ધો. ૪-૫ માટે

મુખગણિત શિક્ષણ.

ભાગ ૨ જો.

રચી-પ્રસિદ્ધ કરનાર
પોપટલાલ કેવલચંદ શાહ.
હેડમાસ્તર જનાના મિશન ટ્રેનિંગ કોલેજ.
અમદાવાદ.

મૂલ્ય ૦—૨—૦

ધો. ૪-૫ માટે

મુખગણિત શિક્ષણ.

ભાગ ૨ જો.

શિખવવાની પદ્ધતિ સહિત,

રચી પ્રસિદ્ધ કરનાર
પોપટલાલ કેવલચંદ શાહ.
હેડ માસ્તર જનાના મિશન ટ્રેનિંગ કૉલેજ.
અમદાવાદ.

એજંટ-પ્રભાશંકર રવિશંકર ત્રવાડી.
પાનકોરને નાકે-ચુડીઓળ-અમદાવાદ.

ઈ. સ. ૧૯૧૪. સંવત ૧૯૭૦.
આવૃતિ પહેલી પ્રત ૨૦૦૦.

અમદાવાદ-પાનકોરના નાકે ચુડીઓળમાં મનહર પ્રિન્ટીંગ પ્રેસમાં મોતીલાલ ગણપતરામે છાપ્યું

મૂલ્ય બે આના.

પ્રસ્તાવના.

મુખગણિતમાં ગુણોત્તરનો વિષય દાખલ થવાથી લેખાં-દેશી હિસાબનો વિષય ધોરણમાંથી નીકળી ગયો એમ માની લેવાનું નથી. અઘરાં અને સહેલાં બંને પ્રકારનાં લેખાં આવડે અને વળી કુંચીઓનાં કારણ પણ સમજી વિદ્યાર્થીઓ વિશેષ સ્વાશ્રયી બને એવા હેતુથી ગુણોત્તરનો વિષય દાખલ થયો જણાય છે.

આ લઘુ પુસ્તકમાં ગુણોત્તર એટલે શું તે વિસ્તારથી સમજાવ્યું છે. પ્રસંગોપાત્ત તેનું પુનરાવર્તન પણ કર્યું છે, કુંચીઓ ઉત્પન્ન કરાવી છે, વ્યવહારોપયોગી દાખલાઓ આપ્યા છે, કોષ્ટકો ને આંક પણ આપ્યા છે અને સ્થળે સ્થળે પાયરીબંધ કામ કરવાની રીત પણ બતાવી છે.

આપણા લોકો હિસાબી કામકાજમાં ચાલાક ગણાતા આવ્યા છે. હમણાં આંક વગેરેમાં વિદ્યાર્થીઓ મોળા પડી જવાથી ગણિતના વિષયમાં નબળા હોવાની બુમ શરૂ થઇ છે પણ જો કાળજીથી મુખગણિતનો વિષય પાકો કરાવવામાં આવશે તો એ બુમ આપોઆપ દૂર થઇ જશે.

કેટલાંક કોષ્ટકો ને આંક સામટાં આપી દીધાં છે, પણ તે જરૂર પડે તેમ સારી રીતે સમજાવીને શિખવવાં. હિસાબો ખરા અને ઉતાવળે ગણી લાવે એવો મહાવરો પાડવો.

ગુણોત્તર કઢાવવા માટે નાણાંને લગતાં પરિમાણો એક બાજુપર અને બાકીનાં બીજાં પરિમાણો બીજી બાજુપર લખ્યાં છે કે જેથી નાણાં સાથેનો સંબંધ સમજવામાં સરળતા થાય. ગુણોત્તર સાથે કયાં કયાં લેખાંની કુંચીઓ છે

તે પણ છુટી પાડી બતાવી છે અને તેનાં મનોયત્નો પણ આપ્યાં છે.

મુખગણિતને લગતાં પ્રગટ થયેલાં મરાઠી તેમજ ગુજરાતી પુસ્તકો, લેખાં, દેશીહિસાબ વગેરે વાંચી જવાનો જોગ મળ્યો છે તેથી તેમના કર્ત્તાઓનો તથા ઉપયોગી સૂચના કરનાર મારા મિત્ર મિ. પ્રાણજીવન મોરારજીનો હું આભાર માનું છું. આ વિષયના સંબંધમાં નીચેની સૂચનાઓ ઉપયોગી થઇ પડશે.

૧ આંકનો ઉપયોગ ખૂબ કરાવવો.

૨ ઉતાવળે લેખાં ગણાવવાનો મહાવરો કરાવવો. " વહેલો તે પહેલો. "

૩ બની શકે ત્યાં સુધી લેખાંમાં સામાન્ય અપૂર્ણાંક કે દશાંશ અપૂર્ણાંક ન આવે તેમ કરવું. આણુપાણુના ને વિવિધ અપૂર્ણાંક આવે તેવા હિસાબ લખાવવા.

૪ પાટી, પેન, કલમ, કાગળ કે પેન્સિલનો ઉપયોગ લેખાં ગણવામાં કરવા દેવો નહિ. લેખાંમાં બધું કામ મન વડે થવું જોઇએ. માત્ર મુખ, આંક, આંકડાઓનો સંબંધ ને તાર્કિક મગજ એ સાધનો વડે કામ કરવાનું છે.

૫ ગુણોત્તર વડે કુંચીઓ કઢાવ્યા પછી એ કુંચીઓનાં કારણો પૂછી મગજમાં એવી રીતે ઠસાવવાં કે તે ઉપરથી ઉત્પન્ન થતી અને સંબંધ ધરાવતી કુંચીઓ તૈયાર કરવાને વિદ્યાર્થીઓ લલચાય.

રાજકોટ } પો. કે. શાહ.

મુખગણિત શિક્ષણ.

ભાગ ૨ જો.

ગુણોત્તરની સમજણ.

(૧) ગુણોત્તરની શરૂઆત કરતાં પહેલાં નીચે પ્રમાણે પુનરાવર્ત્તન કરાવવાની જરૂર છે.

(૧) સંખ્યાની જાત.

૫–૭–૧૧–૧૨ એ બધી સંખ્યાઓ છે. તેની પહેલાં કે પછી કંઇ પરિમાણ બોલાતું નથી પણ સાદું એકલી બોલાય છે.

એ સંખ્યાઓ નીચે પ્રમાણે બોલી શકાય.

નાણાંમાં ૫ રૂ, ૭ આ, ૧૧ પૈસા, ૧૨ પૈસા.
તોલમાં ૫ રૂ. ભાર, ૭ શેર, ૧૧ મણ, ૧૨ તોલા.
અંતરના માપમાં ૫ તસુ, ૭ ઇંચ, ૧૧ ગજ, ૧૨ વાર.
કાળના માપમાં ૫ સેકન્ડ, ૭ મિનિટ, ૧૧ દિવસ, ૧૨ વરસ.
આ પ્રમાણે સંખ્યાઓ બોલી શકાય છે.

૧. (કોઇ પરિમાણ વગર ખાલી) સાદી રીતે બોલાતી સંખ્યાઓને સાદી સંખ્યા કહે છે.

૨. પરિમાણની સાથે અથવા વિશેષ રીતે બોલાતી સંખ્યાઓને વિશેષ સંખ્યા અથવા પરિમાણવાળી સંખ્યા કહે છે.

(૨) સંખ્યાના સરવાળા બાદબાકી.

૭ માં ૫ નાંખીએ તો ૧૨ થાય છે.
૭ રૂ. માં ૫ રૂ. નાંખીએ તો ૧૨ રૂ. થાય છે.
૭ રૂ. માં ૫ નાંખીએ તો શું થાય? જવાબ નહિ.
૭ માં ૫ રૂ. નાંખીએ તો શું થાય? જવાબ નહિ.

આ પ્રમાણે બાદબાકીના સવાલો પણ પૂછી શકાય. આ ઉપરથી નીચે પ્રમાણે નિયમો નીકળે.

નિયમો.

(૧) સાદી સંખ્યાઓનો સરવાળો કે બાદબાકી કરતાં સાદી સંખ્યાજ આવે.

(૨) વિશેષ સંખ્યાઓનો સરવાળો કે બાદબાકી કરતાં વિશેષ સંખ્યાજ આવે.

(૩) સાદી સંખ્યા ને વિશેષ કે પરિમાણ વાળી સંખ્યાઓનો સરવાળો કે બાદબાકી થઇ શકે નહિ.

વળી—૭ રૂ. માં ૫ આના નાંખીએ તો રૂ. ૭-૫ આના કે ૧૧૭ આના આવે છે.

૫ આનામાં ૭ રૂ. નાંખીએ તો રૂ ૭-૫ આના અથવા ૧૧૭ આના આવે છે.

× ૭ રૂ. માં ૫ મણ નાંખીએ તો? જવાબ નહિ.

આ પ્રમાણે બાદબાકીના સવાલો પણ પૂછવા. સવાલો જાત જાતના વધુ પૂછીને નિર્ણય કરાવવો.

આ ઉપરથી જણાય છે કે,—

× આ છેલ્લા દાખલાપરથી સજાતિય રકમના સરવાળા બાદબાકી થાય છે પણ વિજાતિયના થાય નહિ. એ પર ધ્યાન ખેંચવું.

(૪) સજાતિય સંખ્યાઓ જુદા રૂપની હોય તો તેનું એક રૂપ કરી સરવાળો અથવા બાદબાકી કરવી.

(૫, દાખલા લેવા.)

(૫) વિજાતિય સંખ્યાઓના સરવાળા બાદબાકી થઇ શકે નહિ. (૫–૭ દાખલા લેવા.)

(૩) સંખ્યાઓના ગુણાકાર.

૨૦ ને ૫ થી ગુણતાં ૧૦૦ થાય છે.

૨૦ રૂ. ને ૫ થી ગુણતાં ૧૦૦ રૂ. થાય છે.

૨૦ રૂ. ને ૫ રૂ. થી ગુણતાં (બની શકે નહિ.)

આ ઉપરથી જણાય છે કે

(૧) સાદી સંખ્યાઓના ગુણાકાર સાદી સંખ્યાજ આવે છે.

(૨) સાદી સંખ્યાઓને વિશેષ સંખ્યાથી ગુણતાં વિશેષ સંખ્યા આવે છે.

(૩) વિશેષ સંખ્યાને વિશેષ સંખ્યાનો ગુણાકાર બની શકતો નથી. (ઉપરના નિયમોના પુરતા દાખલા લેવા ને તેમાં એકપણ ગુણાકારનો પ્રકાર રહી જવો ન જોઇએ. નિયમો કઢાવ્યા પછી તેના પુષ્કળ દાખલા કરાવ્યા વિના નિયમો દ્રઢ થતા નથી.)

૪) સંખ્યાઓના ભાગાકાર.

૨૦ ને ૫ થી ભાગીએ તો ૪ આવે છે

૨૦ રૂ. ને ૫ રૂ. થી ભાગીએ તો ૪ આવે છે.

૨૦ રૂ. ને ૫ થી ભાગીએ તો ૪ રૂ. આવે છે.

૨૦ ને ૫ રૂ. થી ભાગીએ એ બની શકે નહિ

આવી જાતના વિશેષ હિસાબો જાતજાતના કરાવી પાટીઆપર જુદા જુદા વિભાગમાં મૂકવા.

આ ઉપરથી જણાય છે કે,

(૧) સાદી સંખ્યાને સાદી સંખ્યાએ ભાગીએ તો ભાગાકાર સાદી સંખ્યા આવે છે.

(૨) વિશેષ સંખ્યાને વિશેષ સંખ્યાએ ભાગતાં સાદી સંખ્યા આવે છે.

(૩) વિશેષ સંખ્યાને સાદી સંખ્યાએ ભાગતાં વિશેષ સંખ્યા આવે છે.

(૪) સાદી સંખ્યાને વિશેષ સંખ્યાથી ભાગવાનું બની શકતુ નથી.

જ્યાં જ્યાં બને છે ત્યાં ત્યાં, ને નથી બની શકતું ત્યાં ત્યાં વ્યવહારૂ દાખલા આપી શિક્ષકે સમજાવવાનું છે.

દાખલા તરીકે આ ભાગાકારમાજ

(૧) ૨૦ માં ૫ ભાગીઆ પડે તો દરેકને કેટકેટલું આવે ?

(૨) ૨૦ રૂ. મારી પાસે છે; તેની ૫–૫ રૂ. ની ઢગલી કરૂં તો કેટલી થાય ?

ગુણોત્તર.

પ્રથમ તો સાદી સંખ્યાના ગુણોત્તરની વાત લઇએ. આ ધોરણમાં ૧૨–૨૦–૨૪–૩૦–૪૦–૪૮–૯૬–૧૦૦–૧૨૦ ને ૩૬૦ ના ગુણોત્તરોનો ઉપયોગ થાય તેવા પ્રશ્નો મુખ ગણિતમાં પૂછવાના છે.

૧૦ એ ૨ થી કેટલા ગણા છે ? ૫ ગણા
૧૬ એ ૪ થી ,, ? ૪ ગણા.
૪૯ એ ૭ થી ,, ? ૭ ગણા.

જવાબ શી રીતે શોધી કાઢો છો ? પહેલીને બીજી રકમે ભાગવાથી.

ઠીક ત્યારે, $\frac{૩}{૪}$ એ $\frac{૧}{૨}$ થી કેટલા ગણા છે એ શેાધી કાઢવા શું કરશેા ?

$\frac{૩}{૪}$ ને $\frac{૧}{૨}$ વડે ભાગીશું. ભાગેા ત્યારે. $\frac{૩}{૪}\times\frac{૨}{૧}=\frac{૩}{૨}$.

$\frac{૩}{૪}$ એ $\frac{૧}{૨}$ થી કેટલા ગણા આવ્યા ? $\frac{૩}{૨}$ ગણા આવ્યા.

એક રકમથી બીજી રકમ કે સંખ્યા કેટલા ગણી છે એ શેાધી કાઢવા માટે પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવા પડે છે એ વાત પાકી ઠસાવેા. બીજી સંખ્યા એટલે ઉત્તર સંખ્યા. ઉત્તર સંખ્યાથી પહેલી સંખ્યા કેટલા ગણી છે એ શેાધી કાઢવાથી જે જવાબ આવે તેને તે બે સંખ્યાનું ગુણેાત્તર કહે છે.

બે સંખ્યામાથી નાની મેાટી કઇ ને કેટલી નાની મેાટી તે બે સંખ્યાની બાદબાકી કરવાથી જણાય છે, પણ પહેલી સંખ્યા બીજીથી કેટલા ગણી છે તે તેા ભાગાકારથી જણાય છે. બે સંખ્યા વચ્ચેનું ગુણેાત્તર બતાવવા માટે પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવા પડે છે. પહેલી સંખ્યા એટલે અગ્રસર—ભાજ્ય બીજી એટલે ઉપાગ્રસર—ભાજક અને ગુણેાત્તર પેાતે ભાગાકાર. એમ ગુણેાત્તર કાઢવામાં ભાજ્ય ભાજક અને ભાગાકારનેા સંબંધ છે.

વિવિધ પરિમાણેાનું ગુણેાત્તર કાઢતાં એમને એક સરખું રૂપ આપવાનું છે. (એક નામમાં આણવાં જોઇએ)

૫ રૂપીઆ અને એક આનાનું ગુણેાત્તર કાઢવું હેાય તેા ૫ રૂપીઆના આના ૮૦ અને એક આનાનું ગુણેાત્તર કાઢવુ જોઇએ.

સજાતિય રકમેા ગુણેાતર કાઢવામાં હેાવી જોઇએ

૫ રૂપીઆને ૨ મણનું ગુણોત્તર ન કહાય. પણ બે મણને શેરનું, બે મણને અધમણનું, બેમણને રૂપીઆભારનું ગુણોત્તર ઉપર કહ્યું તેમ એક સરખું રૂપ આપીને કાઢી શકાય; પરંતુ ૫ રૂપીઆને ૨ મણ વિજાતિય રકમો હોવાથી ગુણોત્તર નીકળી શકે નહિ.

એક રૂપીઓ ને એક આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ કહેવાય, પણ સોળ આના કે સોળ રૂપીઆ એમ ન કહેવાય. ગુણોત્તર સાદી સંખ્યા આવે પણ પરિમાણનાં નામવાળી વિશેષ સંખ્યા ગુણોત્તર તરીકે ન બોલાય.

સજાતિય સિવાય વિજાતિય પરિમાણોનું ગુણોત્તર ન નીકળે.

વિશેષ પુનરાવર્ત્તન.

(૧) પરિમાણને પરિમાણે ભાગતાં સાદી સંખ્યા આવે.

(૨) અંતર માપવાના પરિમાણ સિવાય બીજાં કોઈ પરિમાણનો પરસ્પર ગુણાકાર થતો નથી. અંતર માપવાના પરિમાણનો પણ ત્રણ રકમોથી વધારેનો થતો નથી.

(૩) ૨૦ રૂ. ÷ ૫ = ૪ રૂ. (૪) ૨૦ રૂ. ÷ ૫ રૂ. = ૪

(૫) ૨૦ ÷ ૫ = ૪ (૬) ૨૦ ÷ ૫ રૂ. (આ હિસાબ થાય નહિ)

(૭) ૫ રૂ. × ૪ = ૨૦ રૂ. (૮) ૫ × ૪ રૂ. = ૨૦ રૂ.

(૯) ૫ × ૪ = ૨૦ (૧૦) ૫ રૂ. × ૪ રૂ. (આ હિસાબ થાય નહિ).

આણુપાણુના આંકડાના ગુણાકાર.

૦॥ ના ગુણાકાર. અરધે પાયે બે આના.
૦। ના ગુણાકાર. પાયેપાયે એક આનો.
૦॥। ના ગુણાકાર. પોણેપાયે ત્રણ આના.

૦॥×૦। = ૦)=	૦।×૦। = ૦)-	૦॥।× ૦। = ૦)≡
૦॥×૦॥ = ૦।	૦।×૦॥ = ૦)=	૦॥।× ૦॥ = ૦।=
૦॥×૦॥। = ૦।=	૦।×૦॥। = ૦)≡	૦॥।× ૦॥। = ૦॥-
૦॥×૧ = ૦॥	૦।×૧ = ૦।	૦॥।× ૧ = ૦॥।
૦॥×૧। = ૦॥=	૦।×૧। = ૦।-	૦॥।× ૧। = ૦॥।≡
૦॥×૧॥ = ૦॥।	૦।×૧॥ = ૦।=	૦॥।× ૧॥ = ૧)=
૦॥×૧॥। = ૦॥।=	૦।×૧॥। = ૦॥≡	૦॥।× ૧॥। = ૧।-
૦॥×૨ = ૧)	૦।×૨ = ૦॥	૦॥।× ૨ = ૧॥
૦॥×૨। = ૧)=	૦।×૨। = ૦॥-	૦॥।× ૨। = ૧॥≡
૦॥×૨॥ = ૧।	૦।×૨॥ = ૦॥=	૦॥।× ૨॥ = ૧॥।=

સાડા સાતનો ૦।

૭॥ નો ૦।		૮૨॥	૨॥।	૧૫૭॥	૫।
૧૫	૦॥	૯૦	૩	૧૬૫	૫॥
૨૨॥	૦॥।	૯૭॥	૩।	૧૭૨॥	૫॥।
૩૦	૧	૧૦૫	૩॥	૧૮૦	૬
૩૭॥	૧।	૧૧૨॥	૩॥।	૧૮૭॥	૬।
૪૫	૧॥	૧૨૦	૪	૧૯૫	૬॥
૫૨॥	૧॥।	૧૨૭॥	૪।	૨૦૨॥	૬॥।
૬૦	૨	૧૩૫	૪॥	૨૧૦	૭
૬૭॥	૨।	૧૪૨॥	૪॥।	૨૧૭॥	૭।
૭૫	૨॥	૧૫૦	૫	૨૨૫	૭॥

૨૩૨।।	૭।।	૬૦૦	૨૦	૩૬૦૦	૧૨૦
૨૪૦	૮	૯૦૦	૩૦	૩૯૦૦	૧૩૦
૨૪૭।।	૮।	૧૨૦૦	૪૦	૪૨૦૦	૧૪૦
૨૫૫	૮।।	૧૫૦૦	૫૦	૪૫૦૦	૧૫૦
૨૬૨।।	૮।।।	૧૮૦૦	૬૦	૪૮૦૦	૧૬૦
૨૭૦	૯	૨૧૦૦	૭૦	૫૧૦૦	૧૭૦
૨૭૭।।	૯।	૨૪૦૦	૮૦	૫૪૦૦	૧૮૦
૨૮૫	૯।।	૨૭૦૦	૯૦	૫૭૦૦	૧૯૦
૨૯૨।।	૯।।।	૩૦૦૦	૧૦૦	૬૦૦૦	૨૦૦
૩૦૦	૧૦	૩૩૦૦	૧૧૦	૬૩૦૦	૨૧૦

૧।।×૧।।=૨।. એની એ રકમોનો ગુણાકાર–વર્ગ કરવામાં ગુણકની પાણો ગુણ્યમા મેળવવી, તેથી જે એ રકમો બને તેનો ગુણાકાર કરવો અને એ ગુણાકારમાં ગુણ્યને ગુણકની પાણોનો ગુણાકાર મેળવી દેવાથી જવાબ આવશે. જેમકે ૧।।×૧।। (૧।।+૦।।×૧=૨) હવે ગુણ્ય ગુણકમાંની પાણોનો (૦।।×૦।।) ગુણાકાર ૦। આવ્યો તે ભેળવતાં ૨। થયા

૧।×૧।=૧।।~. (૧।।×૧+૦।×૦।=૧।।+~=૧।।~)

૧।।।×૧।।।=૩)~. (૨।।×૧+૦।।।×૦।।।=૨।।+૦।।~=૩)~)

આવી જાતની રકમો સિવાયની રકમોમાં પ્રથમ ગુણ્યના પૂર્ણાંકને ગુણકે ગુણવા ને પછી ગુણ્યના બાકીના આણુપાણુવાળા ભાગને (આના કરીને) ગુણકે ગુણવા; પછી પૂર્ણાંકને આણુપાણુવાળા બંને ભાગના ગુણાકારનો સરવાળો કરવો એટલે જવાબ આવશે. જેમકે ૭।।≈×૧।।=

૭×૧॥+૧૫ આના+૧॥=૧૦॥+૨૨॥ આના =૧૦॥+૧ા≈॥
=૧૧॥≈॥

સંખ્યાને અઢીગણા કરવામાં જેમ ૧૦ વડે ગુણી ૪ વડે ભાગે છે, તેમજ કોઇ સંખ્યાને ૨॥ વડે ભાગવા હોય તો ૪ વડે ગુણી ૧૦ વડે ભાગી નાંખવા (એમ બીજી સંખ્યાઓમાં એવી રીતે જવાબ શોધી કઢાતો હોય તે રીત શિક્ષકે વિદ્યાર્થીને બતાવવી.) કોઇ સંખ્યાને ૦॥ વડે ભાગવી હોય; તો તે સંખ્યાને બે વડે ગુણવી. ૦। એ ભાગવી હોય તો ચારે ગુણવી ને ૦॥। એ ભાગવી હોય તો ૪ વડે ગુણી ૩ એ ભાગવી (શિક્ષકે દાખલા આપી સમજાવવું.)

શરૂઆતમા શિક્ષકે નીચેનો ક્રમ સાચવવો.

(૧) પ્રથમ સાદી સંખ્યાના ગુણોત્તરની બાબત.
(૨) સજાતિય સંખ્યાના ગુણોત્તરની બાબત
(૩) સજાતિય કરવી પડે એવી સંખ્યાના ગુણોત્તરની બાબત.
(૪) સાદીને વિશેષ, વિશેષને સાદી, વિજાતિયને વિશેષ એવી જુદી જુદી સખ્યાનું ગુણોત્તર ન નીકળી શકે ને ગુણોત્તાર સાદી સખ્યાજ હોય એવુ સમજાવનારા પરીક્ષાના દાખલા.

કોષ્ટકો

અર્થદર્શક.

૦॥। પાઇ=૧ ઉપઆનો
૧૨ પાઇ=૧ આનો.
૧૬ ઉપઆના=૧ આનો
૧૬ આના=૧ રૂપીઓ.

---

૧૬ વિસવાસી=૧ બદામ.
૬। બદામ=૦॥। પાઇ.
૧૬ બદામ=૧ દોકડો.
૧૦૦ બદામ=૧ આનો.
૬। દોકડા=૧ આનો.
૧૦૦ દોકડા=૧ રૂપીઓ.
૨૫ બદામ=૧ પૈસો.
૪ પૈસા=૧ આનો.

ભારદર્શક.

૧૬ અધોળ=૧ શેર.
૭૨ પૈસાભાર=૧ શેર.
૮ નવટાંક=૧ શેર.
૪૦ રૂા. ભાર ૧ શેર.
૪૦ શેર=૧ મણુ.
૧૨ મણુ=૧ માણી.
૧૬ મણુ=૧ કળશી.
૨૦ મણુ=૧ ખાંડી.
૨૪ મણુ=૧ ભાર.
૩૦ મણુ=૧ ગાહ્ની.
૩૨ મણુ=૧ એડીઉં.
૪૦ મણુ=૧ મુડો.
૧૦૦ મણુ=૧ મોટો મુડો.

---

૪૮ શેર=૧ ધડી.
૨૦ ધડી=૧ ભાર.

સોના રૂપાનું દેશી કોષ્ટક.

૩ રતિ=૧ વાલ.
૧૬ વાલ=૧ ગદિઆણો.
૨ ગદિઆણા=૧ તોલો.+

---

૮ રતિ=૧ માસો.
૧૨ માસા=૧ તોલો.

એપોથેકરી વજન.

૨૦ ગ્રેન=૧ સ્ક્રૂપલ.
૩ સ્ક્રૂપલ=૧ ડ્રામ.
૮ ડ્રામ=૧ ઔંસ.
૧૨ ઔંસ–૧ પાંડ.

માપ તથા ગણતરીના.

૨ ટીપરી=૧ શેર.
૪ શેર=૧ પાયલી.
૧૬ પાયલી=૧ મણુ (ફરો)

---

૧૨ નંગ=૧ ડઝન
૧૨ ડઝન=૧ ગ્રોસ.
૨૦ નંગ=૧ કોડી.
૧૦૦ નગ=૧ સેંકડો.
૧૦ સેંકડા=૧ હજાર.
૨૪ તાવ = ૧ ધા. (દસ્તો)
૨૦ ધા = ૧ રીમ.

મહત્વદર્શક.

૧૨ ઇંચ* = ૧ ફુટ.
૩ ફુટ = ૧ યાર્ડ [વાર]
પાા યાર્ડ = ૧ પોલ
૪૦ પોલ = ૧ ફર્લાંગ.
૮ ફર્લાંગ = ૧ મૈલ
૩ મૈલ = ૧ લીગ.

+ રૂપીઆભાર

* ઇંચ=તસુ.

જમીનમાપ.

૧૬ આના = ૧ ગુંઠો.
૨૫૬ ચો. આના = ૧ ગુંઠો (ચોરસમાપ.)
૪૦ ગુંઠા = ૧ એકર.

---

૨૦ વિસવાસી = ૧ વસો.
૨૦ વસા = ૧ વીઘું.

---

૨ આંગળ = ૧ તસુ
૨૪ તસુ = ૧ ગજ
૩૬ તસુ (ઈંચ) = ૧ વાર

કાળદર્શક.

૬૦ સેકન્ડ = ૧ મિનિટ.
૬૦ મિનિટ = ૧ કલાક.
૨૪ કલાક = ૧ દિવસ
૩૦ દિવસ = ૧ મહીનો.
૧૨ મહીના = ૧ વર્ષ.

કેટલીક સંખ્યાનાં ગુણોત્તર.

૨૦ ને ૪ નું ગુણોત્તર ૫ પણ ૪ ને ૨૦ નુ ગુણોત્તર $\frac{૪}{૨૦}$ એટલે $\frac{૧}{૫}$. ૧૬ને ૨ નું ગુણોત્તર ૮ પણ ૨ ને ૧૬ નું ગુણોત્તર $\frac{૨}{૧૬}$ એટલે $\frac{૧}{૮}$. ૨૦ ને ૧૦ નું ગુણોત્તર ૨ પણ ૧૦ ને ૨૦ નું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨}$.

સાદી સંખ્યાના ગુણોત્તરની આ વાત થઈ. એકજ જાતિનાં પરિમાણનું ગુણોત્તર કાઢી શકાય છે. ખાંડી ને મણ, તેમાં ખાંડીનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦}$ છે. રૂપીઆ ને આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ છે, પણ આનાને રૂપીઆનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૬}$ છે. ગુણોત્તર કાઢતી વખતે ક્રમ આપ્યો હોય તે બદલવાથી જવાબ ખોટો આવે. ગજને રૂપીઆ, રૂપીઆ કે વાર કે ખાંડીનું ગુણોત્તર કઢાય નહિ.

ગદિઆણાને વાલનું ગુણોત્તર ૧૬ છે.

પણ વાલને ગદિઆણાનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૬}$ છે. $\frac{૧}{૧૬}$ કે ૧૬ ને વાલ કે ગદિઆણાનું નામ અપાય નહિ. એ તો સાદી સંખ્યાજ છે.

ગદિઆણાને વાલનું ગુણોત્તર કાઢવાથી સમજાય છે કે ગદિઆણાના વાલ કેટલા ?

રૂપીઆ ને આનાનું ગુણોત્તર અથવા રૂપીઆનું આના સાથે ગુણોત્તર એટલે શું ? એમ પ્રશ્ન પૂછાય ત્યારે એમ જ સમજવાનું છે કે રૂપીઆના આના કેટલા ?

ગુણોત્તરના હિસાબો.

૪ પૈસે ૧ શેર રીંગણા તો ૧૨ પૈસાના કેટલા ? ૩ શેર.

૩ ગજના ૬ રૂ. તો ૫ ગજના કેટલા ? ૧૦ રૂ.

આવા હિસાબ બાળકો પાસે કરાવીને પછી બીજા આવા થોડાક હિસાબો તેમની પાસે બોલાવવા અગર કરાવવા. સહેલા હિસાબો હોવાથી ત્રિરાશી કે ગુણોત્તરનું નામ નહિ સાભળ્યું હોય તો પણ કહેશે અને કહી પણ આપશે. **આ બધા હિસાબોમાં નાણાંનું પરિમાણ એક તરફ છે અને બીજા પરિમાણો બીજી તરફ છે.**

આવા હિસાબ ૮ રીતે થાય છે.

(૧) ૪ પૈસે ૧ શેર તો ૧૨ પૈસે ? જ. ૩ શે. ૪ પૈસા જેમ ૧૨ પૈસાને છે તેમ ૧ શેર ૩ શેરને છે.

(૨) ૪ પૈસે ૧ શેર તો ૩ શેરનું શુ ? ૧૨ પૈસા. આ હિસાબ ગુણોત્તરની રીતે, ૧ શેર જેમ ૩ શેરને છે તેમ ૪ પૈસા ૧૨ પૈસાને છે.

(૩) એક શેરના ૪ પૈસા તો ૩ શેરના ? જ. ૧૨ પૈસા. આ હિસાબ ગુણોત્તરની રીતે કરતાં એક શેર જેમ ૩ શેરને છે તેમ ૪ પૈસા ૧૨ પૈસા ને છે.

(૪) ૧ શેરના ૪ પૈસા તો ૧૨ પૈસાનું? જ. ૩ શેર. આ હિસાબ ગુણોત્તરની રીતે કરતાં ૪ પૈસા જેમ ૧૨ પૈસાને છે તેમ ૧ શેર ૩ શેરને છે.

એ પ્રમાણે,

(૫) ૧૨ પૈસાનું ૩ શેર તો ૪ પૈસાનું ? જ. ૧ શેર. ૧૨ પૈસા જેમ ૪ પૈસાને તેમ ૩ શેર ૧ શેરને.

(૬) ૧૨ પૈસાનું ૩ શેર તો ૧ શેરનું ? જ. ૪ પૈસા ૩ શેર જેમ ૧ શેરને તેમ ૧૨ પૈસા ૪ પૈસાને

(૭) ૩ શેરના ૧૨ પૈસા તો ૧ શેરના ? જ. ૪ પૈસા.

(૮) ૩ શેરના ૧૨ પૈસા તો ૪ પૈસાનું ? જ ૧ શેર.

આ પ્રમાણે ૮ હિસાબો બને, પરંતુ ગુણોત્તર તરફ આપણે નિહાળી નજર કરીએ છીએ તો $\frac{૩}{૧}=\frac{૧૨}{૪}$ એટલે ૩ અને $\frac{૧}{૩}=\frac{૪}{૧૨}$ એટલે $\frac{૧}{૩}$ એ સિવાય આવતું નથી, માટે આ હિસાબો ગુણોત્તરની રીતે ૮ નથી પણ બેજ છે.

ધો. ૪ થું.

૧૨, ૨૦, ૨૪, ૩૦, ૪૦, ૪૮, ૫૬, ૧૦૦, ૧૨૦, ૩૬૦ એ સંખ્યાવાળા ગુણોત્તરનો ઉપયોગ.

ધો. ૫ મું.

૮, ૨૦, ૧૬, ૩૨, ૬૪, ૩૪૦, ૨૫૬, ૩૨૦ એ સંખ્યાવાળા ગુણોત્તરનો ઉપયોગ

ધો. ૪ થા માટે મુખગણિત.

કોષ્ટક.

૧૦૦	દોકડાનો	૧	રૂપીઓ
૧૦૦	બદામનો	૧	આનો
૧૦૦	વીશવાસીનો	૧	ઉપઆનો અથવા પોણી પાઈ.

૧૬	વીશવાસીની	૧	બદામ
૧૬	બદામનો	૧	દોકડો
૬।	દોકડાનો	૧	આનો
૧૬	આનાનો	૧	રૂપીઓ
૧૦૦	મણુનો	૧	મોટા મૂડો
૧૨	પાઈનો	૧	આનો
૦॥।	પાઈનો	૧	ઉપ આનો
૧૬	ઉપ આનાનો	૧	આનો

૧૦૦ ગુણોત્તર.

ગુણોત્તર કાઢવાનાં પારમાણો.

સેકડો ને નંગ.

મોટા મૂડા ને મણુ.

રૂપીઓને દોકડો.

આનો ને બદામ.

ઉપઆના ને વીશવાસી.

૦॥। વીશવાશી.

રૂ. ૧॥—ને પૈસો.

૬। રૂ. ને આનો.

૬। દોકડાને બદામ.

સેંકડાનાં લેખાં

સેંકડોને નંગનું ગુણોત્તર શુ ? ૧૦૦

નંગ એ સેંકડાનો કેટલામો ભાગ છે ? ૧૦૦ મો.

નંગ અને સેંકડો એનાં ભારે પરિમાણુ કયું ? સેકડો.

સેંકડા કરતાં નંગ કેટલા ગણું હલકું પરિમાણુ ? સો ગણું—ઠીક ત્યારે સેકડા કરતા નગની કીંમત, કેટલામો ભાગ આવે ? કેટલા ગણી ઓછી બેસે ? સોમો ભાગ આવે.

એક સેંકડાના ૧૦૦ દોકડા તો એક નંગના કેટલા દોકડા બેસે ? ૧ દોકડો.

એક સેંકડાના ૧૦૦ દોકડા તો ૧ દોકડાનાં કેટલાં નંગ આવે ? ૧ નંગ.

૧૦૦ દોકડાનો એક સેંકડો તો ૧ નંગનું શું ? ૧ દોકડો.

૧૦૦ દોકડાનો એક સેંકડો તો ૧ દોકડાનું કેટલું આવે ? ૧ નંગ.

સ—રૂપીઆના દોકડા કેટલા ? જ—૧૦૦.

સેંકડાનો ભાવ	રૂ. ૧ હોય	તો ૧ નંગનું શું બેસે ?	૧ દોકડો.
,,	રૂ. ૨ ,,	,,	૨ દોકડા.
,,	રૂ. ૩ ,,	,,	૩ ,,
,,	રૂ. ૪ ,,	,,	૪ ,,

ભાવના રૂપીઆ જેટલા જવાબમાં એક નંગના દોકડા આવે છે, તેથી એવી કુંચી નીકળી કે,–

જેટલે રૂ. સેંકડો તેટલે દોકડે નંગ.

લેખાં–રૂ. ૧।	એ સેંકડો	તો ૫	નંગનું શું ?	જ. ૦)–	
રૂ. ૨॥	,,	૩	,,	જ. ૭॥ દોકડા	
રૂ. ૧॥	,,	૭	,,	જ.૧૦॥ દોકડા	
*રૂ. ૧॥।	,,	૧૧૦	,,	જ.૧॥।–૧૭॥ દોકડા.	

૨ રૂ. નો ૧ સેંકડો તો ૧૮ દોકડાનાં કેટલાં નંગ આવે?

---

* આવા હિસાબમાં પ્રથમ આખા સેંકડાની કીંમત ગણી પછી બાકીના નંગની કીંમત ઉમેરી દેવાનું શિખવવું.

સેંકડાનો ભાવ રૂપીઆમાં ન હોય પણ આનામાં હોય તો ૧ નંગની શી કીંમત બેસે ? આ કઢાવવા માટે પ્રથમ આનાની બદામ કરાવવી. આનાની બદામ ૧૦૦.

૧ આનાનો	૧ સેંકડો તો	૧ નંગ શું બેસે	?	જ. ૧ બદામ.
૨	,,	,,	,, ?	જ. ૨ બદામ.
૩	,,	,,	,, ?	જ. ૩ બદામ.
૪	,,	,,	,, ?	જ. ૪ બદામ.

ભાવના આના જેટલી જવાબમાં એક નંગની બદામ. આવે છે તેથી કુંચી નીકળી કે;-

જેટલે આને સેંકડો તેટલી બદામે નંગ.

૩ આને સેંકડો તો	૨ નંગનું શું બેસે ?			જ. ૬ બદામ.
૫	,,	૩	,, ?	જ. ૧૫ બદામ.
૭	,,	૨૨૦	, ?	જ. ૧૫ આના. ૪૦ બદામ.
૨॥=	,,	૪	,, ?	જ. ૧૦॥ દોકડા.

૦)≋ ની એક ચોપડી મળે તો સેંકડાનું શું પડે ?

જ. રૂ. ૧૮॥।

૧ પાઇની એક પથ્થર પેન મળે તો સેંકડાનું શું પડે ?

જ. ०॥ રૂ ૪ પાઇ.

એક પેન્સિલના ૨॥ પૈસા બેસે તો ૧૦૦ પેન્સિલનું શું પડશે ? જ રૂ ૩॥=॥

આ પ્રમાણે પુષ્કળ દાખલા લઇ પાકું કરાવવું.

મનોયત્ન ૧ લું.

બીજી સંખ્યા ૩ છે ને પહેલી તથા બીજીનું ગુણોત્તર ૧૦૦ છે તો પહેલી સંખ્યા કઇ ?

૯॥ રૂ. સેંકડો તો ૫૦ નંગનુ શું ?

૦ાા= સેકડો તો ૪૫ નંગનું શું ?
૦ા રૂ. ની ૧ ચોપડી તો ૯૦ ચોપડીનું શું બેસે ?
૧૦ાા દોકડાનાં ૮ નંગ તો સેંકડાનું શું બેસે ?
૫ નંગનો ૦)- બેસે તો સેંકડાનું શું બેસે ?
૩૫ દોકડાનાં ૬ નંગ તો સેંકડાનો ભાવ શો ?
૨૦ દોકડાના ૧૨૦ નંગ તો સેંકડાનું શું બેસે ?
૫ વળીની કીંમત રૂ. ૧ાા પડે તો સેંકડાનું શું બેસે ?
૯ વાંસની કીંમત ૯૦ દોકડા પડે તો સેંકડાનું શું બેસે ?
૮ા રૂ. સેંકડો તો ૨૫ નંગનું શું આપવું ?
૦ા- સેંકડો તો ૮૦ નંગનું શું આપવું ?
૩ાા રૂ. નાં ૨૦ દાડમ મળ્યાં તો સેંકડાનો ભાવ શો થયો?
૧ા રૂ. નો સેંકડો તો ૫ નંગનું શું ?
૮૫ નંગના રૂ. ૫ા બેસે તો સેંકડાનો શો ભાવ થયો ?
૬ા દોકડાના ૨ નંગ મળે છે તો સેંકડાનો ભાવ શો હશે ?

મોટા મુડાનાં લેખાં.

૧ રૂપીએ ૧ મોટો મુડો તો ૧ મણનું શું આપવું? ૧ દોકડો.
[રૂપીઆના દોકડા ૧૦૦ ને મોટા મૂડાના મણ ૧૦૦ માટે]
સેંકડામાં કર્યું છે તેમ કરી કુંચીઓ કહાવવી કે,–

જેટલે રૂપીએ મોટો મૂડો તેટલે દોકડે ૧ મણ.
જેટલે આને મોટો મૂડો તેટલી બદામે ૧ મણ.

૭ રૂ. મોટો મુડો તો ૬ા મણનું શું આપવું ?
૧ મણની ૧ાા બદામ તો મોટા મુડાનો શો ભાવ હશે ?
૧ મણના ૨ાા દોકડા તો ,,
૫ દોકડે મણ તો ૨ મોટા મુડાને ૨ મણનું શું આપવું ?
૭ાા રૂ. મોટો તો ૩ મણનું શું આપવું ?

૨૦ મણુની	૧ ખાંડી
૨૦ નંગની	૧ કોડી
૨૦ ધાનું	૧ રીમ
૨૦ વસાનુ	૧ વીઘું
૨૦ કાઠીનો	૧ વસો
૨૦ રૂ. ભારનો	૧ અચ્છેર
૨૦ શેરનો	૧ અધમણુ
૨૦ ધડીનો	૧ ભાર
૨૦ તસુનો	૧ હાથ
રૂપીઓ ને	૫ દોકડા
આના ને ૫ બદામ	પોંડ ને શિલિંગ

ગુણોત્તર ૨૦.

ખાંડી અને મણનું તથા રૂપીઆને ૫ દોકડાનું ગુણોત્તર કઢાવીને કુંચીઓ કઢાવી શકાશે.

ખાંડીનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ૫ ગણે દોકડે મણ.
જેટલે રૂપીએ કોડી તેથી ૫ ગણે દોકડે નંગ.
જેટલે રૂપીએ રીમ તેથી ૫ ગણે દોકડે ધા.

,,	વીઘું	,,	,,	વસો.
,,	વસો	,,	,,	કાઠી.
,,	અચ્છેર	,,	,,	રૂ. ભાર
,,	અધમણ	,,	,,	શેર.
,,	ભાર	,,	,,	ધડી.
,,	હાથ	,,	,,	તસુ.

જેટલે પૈાંડ ખાંડી તેટલા શિલીંગ ૧ મણ.
જેટલા ,, રીમ ,, ૧ ઘા. વગેરે.

* આનાના ભાવની કુંચી પણ આનો અને ૫ બદામના ગુણોત્તર પરથી કઢાવી શકાય કે,–

જેટલ આને	ખાંડી તેથી	૫ ગણી	બદામે	મણ.
,,	રીમ	૫	બદામે	નંગ.
,,	વીઘું	,,	,,	વસો.
,,	વસો	,,	,,	કાઠી.
,,	ભાર	,,	,,	ધડી.
,,	હાથ	,,	,,	તસુ.

જેટલે રૂપીએ	ખાંડી તેટલા	આનાનું	૧ા મણ.
,,	કોડી	,,	૧ા મણ.
,,	રીમ	,,	૧ા ઘા.
,,	વીઘું	,,	૧ા વસો.
,,	ભાર	,,	૧ા ધડી.
,,	હાથ	,,	૧ા તસુ.

મનોયત્ન ૨ જું.

બીજી સંખ્યા ૫ છે. પહેલી બીજીનું ગુણોત્તર ૨૦ છે તો પહેલી સંખ્યા કઈ ?

રૂ. ૩ા ની ખાંડી તો ૬ મણનું શું ?

રા. ૧ાા એ ખાંડી તો ૧૨ાા મણનું શું ?

રા. ૨ા≈ એ ખાંડી તો ૨ ખાંડીને ૧૦ મણનું શું ?

---

* રૂપીઆના આના ૧૬ ને ખાંડીના મણ ૨૦ તેથી ૧ આનાનું ૧ા મણ થયું તે પ્રમાણે કુંચીઓ કઢાવવી.

રૂા. ૪ાા એ કોડી તો ૩ કોડી ૫ નંગનું શું ?

૩ વાંસનો રૂા. ૦ા ને ૨૦ દોકડા બેસે તો કોડીનો ભાવશો?

૦ાાૢ નું મણ તો ૧ ખાંડીનું શું ?

૭ રૂા. ખાંડી તો ૩ાા મણનું શું ?

૧ા= રીમ તો ૩ રીમને ૨ ધાનું શું ?

૦ા- કાઠી તો ૨ વસાને ૨ કાઠીનું શું ?

૦ા= કાઠી તો રૂા. ૭૫ ની કેટલી જમીન આવે ?

૧ા=ા ની કોડી તો ૪ કોડી ને ૪ નગનું શું ?

૪)= ના રીમ કાગળ તો ૬ ધાનું શું ?

૩ રીમના રૂા ૫)= પડે તો ૧૨ ધાનુ શું ?

૨ાા રૂા એ રીમ તો ૩ાા રીમનું શું પડે ?

૧ાા રૂા એ મણ બાજરી મળેતો ખાંડીનો ભાવ શો થયો?

૧. વીઘા જમીનનું ગણોત રૂા. ૨૨ાા હોય તો ૪ વીઘાને ૩ વસાનું શું ?

૦)-ાા આને ધા કાગળ મળે તો રીમનો ભાવ શો પડયો?

૦)-ા આને તસુ અતલશ મળે તો હાથનો ભાવ શો હશે?

રૂા. ૮૭ાા નો ભાર કપાસ મળે છે તો ૨ ધડીનું શું બેસશે?

રૂા. ૧ા નું હાથ કપડું મળે તો ૩ તસુનું શું બેસશે ?

રૂા. ૪૫ ના ખાંડી ચોખા મળે તો ૨ ખાંડી ને ૩ મણનું શું બેસતું હશે ?

રૂા. ૨૧ા ના ખાંડી મગ તો ૩ મણનું શું બેસે ?

રૂા ૩ાા ના મણે ચોખા તો ૧ાા ખાંડીનું શું ?

૦)=ાા આનાની તસુ સોનેરી કોર મળે તો હાથનો શો-ભાવ થયો ?

૫૦ રૂ. નો રાા હાથ સોનેરી વાળો મળે તો ૩ તસુનું શું પડે ?

૩ાા રૂ. એ વીધું તો ૧૫ વસાનું શું ?

ાાા નું ાાા વસો તો વીઘાનો ભાવ ?

૧૦૦ રૂ. એ વીધું તો વસાનો શો ભાવ ?

૧૭ાા રૂ. ની ખાંડી તો ૩ મણનું શું ?

---

૪૦ શેરનો ૧ મણ.	રૂપીઓ ને રાા દોકડા.
૪૦ રૂપીઆભારનો ૧ શેર.	આના ને રાા બદામ.
૪૦ મણનો ૧ મુડો.	દશ આના ને પૈસો.
૪૦ ગુંઠાનો ૧ એકર.	અઢી બદામ ને વીશવાસી.
	અઢી બદામ ને દોકડો.

ગુણોત્તર ૪૦

સૌથી ભારે પરિમાણપરથી સૌથી ઉતરતા પરિમાણ પર જઇને તેમજ સૌથી હલકા [ઉતરતા] પરિમાણપરથી સૌથી ચડીઆતા [સૌથી ભારે] પરિમાણપર જઇ કુંચીઓ કઢાવીએ તો નીચે પ્રમાણે કુંચીઓ નીકળશે.

શેર મણનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ શેર તેથી અઢીગણે દોકડે રૂપીઆભાર.

જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢીગણે દોકડે શેર.

જેટલે રૂપીએ મૂડો તેથી અઢીગણે દોકડે મણ.

જેટલે રૂપીએ એકર તેથી અઢીગણે દોકડે ગુંઠો.

જેટલે આને શેર તેથી અઢીગણી બદામે રૂપીઆભાર.

જેટલે આને મણ તેથી અઢીગણી બદામે શેર.

જેટલે આને શેર તેથી અઢીગણે રૂપીએ મણ.

જેટલે આને રૂપીઆભાર તેથી અઢીગણે રૂપીએ શેર.
જેટલે આને મણુ તેથી અઢીગણે રૂપીએ મુડો.
જેટલે પૈસે રૂપીઆભાર તેથી દશગણે આને શેર.

૧૦૦ ના ગુણોત્તરવાળા હિસાબ ઉપરથી તથા ૨૦ ગુણોત્તરવાળા હિસાબ ઉપરથી પણ ૪૦ ગુણોત્તરવાળા હિસાબો ઉપર જઇ શકાય. શિક્ષકો વિદ્યાર્થીની શક્તિનું માપ કરી ઠીક લાગે તેમ કરશે. પરંતુ છેવટે આવા ગુણોત્તરવાળા હિસાબોનો અરસપરસ સબંધ તો અવશ્ય બતાવવો જોઇએ. ૨૦, ૪૦, ૧૦૦, એ ગુણોત્તરવાળા હિસાબો અરસપરસ સંબંધમાં છે.

મનોયત્ન ૩ જું અ.

(૧) ૧૫ રૂપીએ શેર તો ૨ રૂપીઆભારનું ?

(૨) ૮ રૂપીએ મણુ તો ૪ શેરનું ?

(૩) ૧૦ રૂ. એ મુડો તો ૩ મણનું ?

(૪) ૧૨ રૂ. એ એકર તો ૪ ગુંઠાનું ?

(૫) ૫ આને શેર તો ૨ રૂપીઆ ભારનું ?

(૬) ૮ આને મણુ તો ૨ શેરનું ?

(૭) ૩ આને શેર તો ૨ મણનું ?

(૮) ૨ આને રૂપીઆ ભાર તો ૩ શેરનું ?

(૯) ૪ આને મણુ તો ૨ મુડાનું ?

(૧૦) ૫ પૈસે રૂપીઆ ભાર તો ૨ શેરનું ?

(૧૧) ૩ પૈસે ગુંઠો તો ૨ એકર જમીનનું ?

(૧૨) પહેલી સંખ્યા ૪૦૦ છે ને પહેલી બીજીનું ગુણોત્તર ૪૦ છે તો બીજી સંખ્યા કઇ ?

મનોયત્ન ૩જું ક.*

૧૮ા રૂ. મણ ઘી મળે તેા રૂ. ૨ા- નું કેટલું આવે.
૨૧ા રૂ. મણ ઘી મળે તેા રૂ. ૫ા- નું કેટલું આવે.
રૂ. ૨ાા= નું ૫ શેર તેા મણનેા શેા ભાવ થયેા ?
૦ાા≡ આનાનું મણ શાક મળે છે તેા ૫ શેરનું શું આપવું?
૦ા- આનાનાં તુરીઆં મણ મળે છે તેા ૦)≡ આનાનાં
કેટલાં આવે ?
૯ાા રૂ. નું મણ તેલ મળે છે તેા ૭ાા શેર નું શું એસશે ?
૬ા રૂ. એ એકર તેા ૭ ગુંઠાનું શું ?
રૂ. ૧ાા- ગુંઠા જમીન ખેડે તેા એકર જમીનનું શું પડે ?
રૂ. ૩ નું મણ દૂધ મળે તેા ૭ાા મણ ૫ શેરનું શું આપવું ?
૧ રૂ. ની ૩ાા મણ કાઠી મળે તેા ૩૭ાા મણનું શું એસે ?
૧ રૂ. ના ૧ા મણ કેાયલા મળે તેા ૩ાા મણ કેાયલાનું
શું એસે ?
રૂ. ૩૧ાાા= મુડેા તેા ૪ મણનું શુ ?
૮ રૂ. એ મણ તેા ૩ રૂ. નું કેટલું આવે ?
૧ રૂ. નું ૨ા મણ શાક તેા ૨ા શેરનું શું ?
૨૫ શેર ભીંડાનેા રૂ. ૦ાા૦ાા એસે તેા મણનેા ભાવ શેા ?
૧૫ શેરનેા રૂ. ૦ાા તેા મણ ૧ ને ૫ શેરનું શું ?
રૂ. ૦ાા૦નું મણ ૧ ને ૯ શેર તેા ૭ શેરનું શું ?

ગુણેાત્તર ૧૨.

ડઝન ને નંગ.
ગ્રોસ ને ડઝન. રૂપીઆ ને ૧૬ પાઇ
શેર ને ૬ પૈસાભાર

* હિસાબેા જ્યાં પાંતીથી થાય ત્યાં તેમ કરાવવાથી મનને આનંદ મળશે ને તર્કશક્તિ ખીલશે.

માણી ને મણુ. — આનો નેં ૧ પાઇ
તોલો ને માસો. — આનો ને ૧૬ ઉપ પાઇ
ફુટ ને ઇંચ.
વરસ ને મહીનો.
ગજને ૨ તસુ (ઈંચ)
વારને ૩ તસુ (ઈંચ)
૦ાા શેર ને અધોળ

ડઝનનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ ડઝન તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ ૧ નંગ.
,, ગ્રોસ ,, ૧ ડઝન.
જેટલે આને ડઝન તેટલી પાઇએ અથવા તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઇએ ૧ નંગ.
જેટલે આને ગ્રોસ તેટલી પાઇએ અથવા તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઇએ નંગ.

માણીનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ માણી તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ મણ.
જેટલે આને માણી તેટલી પાઇએ કે ૧૬ ગણી ઉપ પાઇએ મણુ
જેટલે રૂપીએ મણુ તેથી બારગણે રૂપીએ માણી.

ફુટનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ ફુટ તેથી ૧૬ ગણી પાઈએ ઇંચ.
જેટલે આને ફુટ તેટલી પાઇએ ઈંચ.
જેટલી પાઇએ ઈંચ તેટલે આને ફુટ.

તોલા તથા માસાના લેખાં.

જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ માસો.
જેટલે આને તોલો તેટલી પાઇએ માસો.
જેટલી પાઇએ માસો તેટલે આને તોલો.

મનોયત્ન ૪ થું.

બીજી સંખ્યા ૪ છે ને પહેલી તથા બીજીનું ગુણો-કાર ૧૨ છે તો પહેલી સંખ્યા કઇ ?

રૂ. ૧॥ નાં ડઝન દાડમ મળે તો ૪॥ રૂ. નાં કેટલાં આવે ?
રૂ. ૩॥ „ „ ૭॥ રૂ. નાં કેટલાં આવે ?
રૂ. ૦॥ „ „ ૨॥ રૂ. નાં કેટલાં આવે ?
૦)॥ નાં ડઝન કેળાં મળે તો ૫ નંગનું શું બેસે ?
૨ નંગનો ૦)‌– બેસે તો ડઝનનો શો ભાવ હશે ?
૦)‌૦॥ ની ૧ પેન્સિલ મળે તો ૩ ડઝન ૫ નંગનું શું બેસશે
૦॥= નું દીવાસળીનું ૧ ગ્રોસ મળે તો ૬ ડઝનનું શું ?
૦। રૂ. નું ડઝન તો ૧॥ ગ્રોસનું શું બેસે ?
૦।= નું ફુટ લાકડું મળે તો ૯ ઈંચનું શું આપવું ?
૬॥ રૂ. એ માણીનો ૨ મણનું શું ?
૦॥ રૂ. નું મણ તો ૨ માણી ૩ મણનું શું ?
રૂ. ૧। નો માસો તો ૧ તોલાનું શું ?
૧ તોલાના રૂ. ૧૨॥ તો ૨ માસાનું શું ?
એક મજુરને દરરોજના ૦।≡ મળે તો ૧૨ દિવસનું શું મળશે?
એક મજુરને એક મહીને ૧૧। રૂ. મળે તો વર્ષનું શું ?
એક મહેતાને મહીને રૂ. ૫॥ મળે છે તો વરસનું શું પડશે?
૦।–॥ નું એક નંગ તો ૨॥ ડઝન ને ૬ નંગનું શું ?
રૂ. ૨।– ની ૧ મણ ડાંગર તો માણી ૧॥ ૩ મણનું શું?
૦)= નું ફુટ લાકડું તો ૧॥ ફુટ ૬ ઈંચ લાકડાનું શું પડશે ?
૦। ડઝન પેનની ૧॥ પાઇ બેસે તો ૨ ડઝન પેનનું શું પડશે ?
૧ પાઇની ૨ પેન મળે તો ૨ ડઝનને ૪ નંગનું શું બેસશે ?
૦)॥ ની ૧ સ્લેટ મળે છે તો ૧ ડઝનને ૩ નંગનું પડશે?

રૂ. ૧॥=॥ નું એક ઔંસ તો ૪ ડઝનનું શું પડશે ?
૧૬ પાઇનું ૧ નંગ તો ડઝનનો ભાવ શો ?
૩૨ પાઈનું ૧ મણ તો માણીનો ભાવ શો ?
૫ પાઇએ એક ઈંચ તો ફુટનો ભાવ શો ?
૧॥ રૂ. એ ડઝન મોજાં તો ૪ નંગનું શું ? (૨૪×૪પાઇ)
પા રૂ. ની માણી જુવાર મળે તો ૨॥ મણનું શું ?(૭×૨॥)
૨પા॥ રૂ. એ તોલો સોનું મળે તો ૩॥ માસાનું શું પડે?
૧ વરસના પગાર રૂ. ૪૮૦ મળે તો ૭ માસનો કેટલો થયો?
૧॥= ની ડઝન નારંગી મળે તો ૩ નંગનું શું બેસે ?
પહેલી સંખ્યા ૮ છે ને પહેલી બીજીનું ગુણોત્તર ૧૨ છે તો બીજી સંખ્યા કઈ ?

ગુણોત્તર ૨૪.

ગજ ને તસુ
ભાર ને મણ
ધા ને તાવ–તા.
શેરને ૩ પૈસાભાર
વાર ને ૧॥ તસુ
ફુટ ને ૦॥ તસુ
એ આના ને પાઇ
રૂપીઆ ને ૮ પાઈ
આનો ને ૮ ઉપપાઇ
૧॥ રૂ. ને આનો

ગજનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ ગજ તેથી ૮ ગણી પાઇએ તસુ.
જેટલે આને ગજ તેથી ૮ ગણી ઉપપાઇ (૦॥ પાઇ) એ તસુ.
જેટલે આને તસુ તેથી ૧॥ ગણે રૂપીએ ગજ.
જેટલી પાંઇએ તસુ તેથી બમણે આને ગજ.
જેટલે રૂપીએ ગજ તેટલા આનાનું દોઢ તસુ.

ધા ને તાવ.

જેટલે રૂપીએ ધા તેથી ૮ ગણી પાઇએ તાવ.
જેટલે આને ધા તેથી ૦।। પાઇએ તાવ.
જેટલે આને તાવ તેથી ૧।। ગણે રૂપીએ ધા.

ભારનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ ભાર તેથી ૮ ગણી પાઇએ મણ.
જેટલે આને ભાર તેથી ૦।। પાઇએ મણ.
જેટલે આને મણ તેથી ૧।। ગણે રૂપીએ ભાર.

મનોયત્ન ૫ મું.

પહેલી સંખ્યા ૨૪૦ ને પહેલી બીજીનું ગુણોત્તર ૨૪ તો બીજી સંખ્યા કઇ ?
રૂ. ૪।। એ ગજ તો ૩ તસુનું શું ?
૦)૦।।। આનાનો ૧ તાવ તો ૨ ધાનું શુ ?
૬ પાઇએ તસુ તો ૬ ગજનું શું ?
૫ રૂ. એ ગજ તો ૪ તસુનું શું ?
૦।।= ની ગજ છીંટ તો રૂ. ૬।।।= આનાનું કેટલું ?
૩।। રૂ. એ ગજ તો ૩।। આનાનું કેટલું ?
૨।।। રૂ. એ ગજ તો ૭ તસુનું શું ?
૦)≡ આનાએ તસુ તો ૨ ગજનું શું ?
રૂ. ૧।।।= એ ધા તો ૨ ધા ૨ તાવનું શું ?
૩।। આનાનો તાવ તો ૧ ધાનું શું ?
૯ રૂ. એ ભાર તો ૪ મણનું શું ?
રૂ. ૯।।।≡ એ ભાર તો ૬ મણનું શું ?
૦)≡।। આનાએ મણ તો ૧ ભારનું શું ?
૨ રૂ. એ ગજ તો ૨ વારનું શું ?

૧ પાઇનું ૧ તસુ તો ૧ ગજનું શું ?
૪ાા તસુના ૩ આના તો ૧ ગજનું શું ?
૯ પૈસાના ૧૨ તાવ તો ૧ ધાનું શું ?
રૂા. ૦ાનું ગજ તો ૦ાા ગજનું શું ?
૧૩ તસુના ૧૫ પૈસા તો ૧ ગજ ૨ તસુનું શું ?
૧૫ રૂા. એ ભાર તો ૦ાા ભારનું શું ?
૧ાા રૂા. ની ગજ અતલસ તો ૧૨ તસુનું શું ?
૦ાા≈ નો ૧ ધા તો ૨ ધાને ૬ તાવનું શું ?

ગુણોત્તર ૪૮.

ગદીઆણો ને રતિ	૦ા રૂપીઆ ને પાઇ.
ધડી ને શેર	રૂપીઓ ને ૪ પાઇ.
૨ ગજ ને તસુ	આનો ને ૦ા પાઇ(૪ ઉપપાઇ)

ગદીઆણાનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ ગદીઆણો તેથી ૪ ગણી પાઇએ રતિ.
જેટલે આને ગદીઆણો તેથી ૦ા ગણી પાઇએ રતિ.
જેટલી પાઇએ રતિ તેટલે પાવલે ગદીઆણો.

ધડી ને શેરનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ ધડી તેથી ચાર ગણી પાઇએ શેર.
જેટલે આને ધડી તેથી ૦ા પાઇએ અથવા ૪ ગણી ઉપ પાઇએ શેર.
જેટલી પાઇએ શેર તેટલે પાવલે ધડી.

મનોયત્ન ૬ ઠું.

બીજી સંખ્યા ૧૦ તો પહેલી સંખ્યા કઇ કે જેથી પહેલી બીજીનું ગુણોત્તર ૪૮ થાય.

૧૨ા રૂપીએ ગદીઆણો તો ૨ રતીનું શું આપવું ?
રૂ. ૦ાાા- એ ,, ,, ૧ ,,
૮ પાઇએ રતિ તો ૧ ગદીઆણાનું શું ?
૫ રૂપીએ ધડી તો ૨ શેરનું શું ?
રૂ. ૦ાા= એ ધડી તો ૪૦ શેરનું શું ?
૭ પાઇએ શેર તો ૧ ધડીનું શું ?
રૂ. ૯ાા એ ગદીઆણો તો ૨ રતીનું શું ?
રૂ. ૧૨ એ ,, ૧ વાલનું શું ?
રૂ. ૨ા ની ૯ રતી તો ગદીઆણાનું શું ?
૫ પાઇએ રતી તો ૨ ગદી. ૨ રતીનું શું ?
૮ પાઇનું બશેર તો ધડીનો ભાવ શો ?
૦ા પાઇનું બશેર તો ધડીનો ભાવ શો ?
૦ાા રૂ. ની ધડી તો ૨ શેરનું શું,
૦ા પાઈની રતી તો ગદીઆણાનો ભાવ શો ?
૧૧ા રૂ. એ ગદીઆણો તો ૨ વા. ૨ રતીનું શું ?
૨ા રતીના ૮ આના ૪ પાઇ તો ગદી. નો ભાવ શો ?
૧૦ રૂ. એ ધડી તો ૯ શેરનું શું ?
૧૧ાા રૂ. એ ગદી. તો ૦ાા ૧ રતીનું શું ?
૯ા રૂ. એ ધડી તો ૪ શેરનું શુ ?
૧ા રૂ. એ ગદી. તો ૦)-ા આનાનું કેટલું આવે ?
૪૫ રૂ. એ ગદી. તો ૦ાા≡ ની કેટલી કસ્તુરી આવે ?
૦)- આનાનું ૩ શેર તો ધડીનું શું બેસશે ?

પહેલી સંખ્યા ૧૯૨ ને પહેલી બીજીનું ગુણોત્તર ૪૮ છે તો બીજી સંખ્યા કઇ ?

ગુણોત્તર ૯૬.

તોલો ને રતી — આનો ને બે ઉપપાઇ.
રૂપીઓ ને બે પાઇ.

તોલાનાં લેખાં.

જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતી.
જેટલે આને તોલો તેથી બમણી ઉપપાઈએ રતી.

મનોયત્ન ૭ મું.

૧૯૨ ને ૨ નું ગુણોત્તર શું?
૨૮૮ ને ૩ નું „
૩૮૪ ને ૪ નું „
૯૬૦ ને ૧૦નું „
૪૮૦ ને ૫ નું „
૭૬૮ ને ૮ નું „
૬૭૨ ને ૭ નું „
૨૫ રૂ. એ તોલો સોનું તો ૨ રતીનું શું?
૦I રૂ. એ રતી સોનું તો તોલાનો ભાવ શો?
૦)= એ તોલો તો ૧ તોલો ૨ રતીનુ શું?
૦III≡ એ તોલો તો ૨ તોલા ૨ રતીનું શું?
૧૧ પાઇએ રતી તો તોલાનો ભાવ શો?
રૂા. ૨૨II= એ તોલો તો ૩ તો. ૨ રતીનું શું?
રૂ. ૧II એ તોલો તો ૧ વાલનું શું?

ગુણોત્તર ૩૦.

ગાલ્ડી અને મણ મહિનો અને દિવસ ૦)=II આનાનેપાઇ.
સવાગજને તસુ દોઢ ખાડી ને મણ
દોઢ રીમ ને ધા. દોઢ કોડી ને નગ

ભારે ઉપરથી હલકાની કિમત.

રૂપીઆને ૮ વડે ગુણી પંદર વડે ભાગવા જેટલા આના
આનાને ૧૦ વડે ગુણી ૩ વડે ભાગવા જેટલી બદામ.

હલકા ઉપરથી ભારેની કીંમત.

પાઇથી અઢી ગણા આના.

કુંચીઓ. (નીચે આપેલી કુંચીઓ કરતાં મુસારાના હિસાબની રીત હવે પછી આપી છે તે પ્રમાણે હિસાબ કરવાથી ઘણી સુગમતા થશે.)

જેટલે રૂપીએ	ગાલ્લી	તેથી વર્ષ આને	મણ.
,,	મહિનો	,,	દિવસ
,,	દોઢ રીમ	,,	ધા
,,	સવા ગજ	,,	તસુ
,,	દોઢ ખાંડી	,,	મણ
,,	દોઢ કોડી	,,	નંગ

મનોયત્ન ૮ મું.

૧૫ રૂ. ની ગાલ્લી તો ૧ મણનું શું આપવું?
૭॥ રૂ. નું દોઢ રીમ તો ૨ ધાનું શું આપવું?
૧૫ રૂ. નું સવાગજ તો ૧ તસુનું શું?
રૂ. ૧॥।= એ દોઢ ખાંડી તો એક મણનું શું?
૦।॥ એ દોઢ કોડી તો ૧ નંગનું શું?
૫ પાઇનો એક ધા તો ૧ રીમનું?
૮ પાઇનું એક મણ તો ૧ ગાલ્લીનું?
૭ પાઇનું ૧ તસુ તો ૧। ગજનું?
૯ પાઇનું ૧ મણ તો ૧॥ ખાંડીનું?
૧૦ પાઇનું ૧ નંગ તો ૧॥ કોડીનું?

૩૦ ગુણોત્તરના હિસાબ વેપારીઓને નોકરોનો પગાર (મુસારો) ગણવા ઉપરાંત વ્યાજ ગણવાના કામમાં આવે છે. તેથી અહીં સાડા સાતના પાના આંક ખાસ યાદ કરાવવાના છે જે આંક અગાઉ આપ્યા છે.

મુસારાના હિસાબની રીત.

૧. જેટલા રૂપીઆનો મહીનો ઠરાવ્યો હોય ને જેટલા દિવસનો પગાર કાઢવો હોય તે બેનો ગુણાકાર કરી તેને મહીનાના કુલ દિવસે (અંગ્રેજી મહીનો કોઈ ૨૮. ૨૯, ૩૦ કે ૩૧ નો હોય છે તો તે મહીનાના જેટલા દિવસ હોય તેટલાએ) ભાગવાથી જવાબ આવશે તે રૂપીઆમાં આવશે. જ્યાં પૂર્ણાંક જવાબ ન આવે ત્યાં બાકીના ભાગને ૧૦૦ વડે ગુણી દોકડા કાઢવા.

૨, ત્રીસ દિવસનો મહીનો હોય તો આ હિસાબ ગણુવામાં બહુ સહેલાઇ થાય છે. (વેપારીઓ તો ઘણે ભાગે ૩૦ દિવસનો મહીનો ગણે છે.) જેટલા રૂપીઆનો મહીનો હોય અને જેટલા દિવસનું કરવું હોય તે બેનો ગુણાકાર કરી ૩૦ વડે ભાગી નાંખવા. રૂપીઆના ૧૦૦ દોકડા તેથી $\frac{૧૦૦}{૩૦}=૧\frac{૦}{૩}$ થાય માટે ટુંકી રીત એવી નીકળે છેકે મહીનાના રૂપીઆ ને જેટલા દિવસનું કરવું હોય તે બેનો ગુણાકાર કરી એ ગુણાકાર ઉપર એક શૂન્ય ચડાવીને ત્રણે ભાગતાં જે જવાબ આવે તે દોકડા.

સાડા સાતના પાના આંકનો ઉપયોગ ત્રીશ દિવસના મહીનામાં થાય જેમ રૂા. ૧૨ નો મહીનો ને ૧૦ દિવસનું કરવું હોય તો ૧૨×૧૦=૧૨૦, ૧૨૦ ના ૪, માટે ૪ રૂા. જવાબ. ૯ રૂા. નો મહીનો તો ૭ દિવસનું શું ? ૯×૭= ૬૩, તેમાં ૬૦ ના ૨, માટે રૂા. ૨ આવ્યા; ઉપરાંત ૩ વધ્યા તેના દોકડા ૩૦૦ અને ૩૦૦ નો સર ૧૦ માટે ૧૦ દોકડા ૨ રૂા. ને ૧૦ દોકડા જવાબ.

મનોયત્ન ૯ મું.

૨૧૦ ને ૭ ગુણોત્તરનું શું ?
૧૫ રૂ. એ ગાલ્લી તો ૨ મણનું શું ?
૧ મણનો ૦॥। રૂ. તો ૨ ગાલ્લીનું શુ ?
૩૧॥।= ગાલ્લી તો ૩ મણનું શું ?
૦)≡આને મણ તો ગાલ્લીનો ભાવ શો ?

૩૦૮૦ પહેલી રકમ છે પહેલી બીજીનું ગુણોત્તર ૩૦ છે તો બીજી રકમ કઈ ?

૨૫ રૂ. એ મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ?

૧૯॥	„	૧૫	„	?
૨૭	„	૯	„	?
૧૨	„	૨૫	„	?
૮	„	૨૪	„	?
૧૩	„	૨૧	„	?

દરરોજ ૫ આના તો મહીનાનું શું ?
રૂ. ૧૫૮ નો મહીનો તો ૪ માસ ૧૧ દિ. નું શું ?
દરરોજના ૧૦ આના તો ૧ મહીનાનું શું આપવું ?
રૂ. ૧૦૦૦ નું દરરોજનું વ્યાજ પાવલું હોય તો મહીનાનું વ્યાજ કેટલું થાય ?

રૂ. ૫૦૦ નું મહીનાનું વ્યાજ રૂ. ૩) હોય તો દરરોજનું વ્યાજ કેટલું થાય ?

૧૮ રૂ. નો મહીનો તો ૪ દિવસનો પગાર કેટલો ?
+ જાનેવારી માસમાં એક નોકરને ૯૩ રૂ. નો મહીનો

+ જયાં મહીનાનું નામ ન કહ્યું હોય ત્યાં ૩૦ દિ નો મહીનો સમજવો.

ઠરાવીને રાખ્યો પણ તેણે નોકરી ૨૪ દિ. કરી તો તેને તેટલા દિવસના પગારનું શું મળશે?

અ એ ૨૧ દિવસ ફેબ્રુઆરીમાં કામ કર્યું; મહીનાનો પગાર ૫ રૂ. ઠરાવ્યો હતો તો ૨૧ દિ. નું શું આપવું?

*ગુણોત્તર ૬૦.

દોઢ મણ ને શેર. પાંચ આના ને પાઇ.

દોઢ શેર ને રૂ. ભાર.

દિવસને ઘડી

કલાક ને મિનિટ.

મિનિટ ને સેકંડ

જેટલી પાઇએ શેર તેથી પાંચગણે આને દોઢ મણ.

જેટલી પાઇએ રૂપીઆ ભાર તેથી પાંચગણે આને દોઢ શેર

ગુણોત્તર ૧૨૦.

ગાલીને ०। મણ ૭॥ રૂ. ને ૧ આનો.

૪ માસ (૧૨૦ દિ)ને ૧ દિ. ૧૦ શિલીંગ ને ૧ પેની

૧૦ ડઝન (૬ કોડી)ને ૧ નંગ

જેટલે આને ०। મણ તેથી ૭॥ રૂપીએ ગાલી

જેટલે આને ૧ નંગ તેથી ૭॥ રૂપીએ ૭ કોડી અથવા ૧૦ ડઝન.

આમાં સાડાસાતના પાના આંકનો ઉપયોગ કરવો હોય તો ૧૨૦ વડે ભાગવાને બદલે પ્રથમ ૪ વડે ભાગતાં જે આંકડો આવે તેનો સાડાસાતના પાના આંકમાં ઉપયોગ લેવો. જેમ રૂ. ૨૧૦ ની ગાલી તો ०। મણનું શું આપવું? ૨૧૦÷૪=૫૨॥-સાડાસાતના પાના આંકમાં ૫૨॥ નો ૧॥। આવે છે માટે રૂ. ૧॥। જવાબ.

* ૧૨૦ ગુણોત્તરના સહાયકારક પાઠ તરીકે આ આપેલું છે.

મનોયત્ન ૧૦ મું.

૨૪૦૮ અને ૨૦ નો ગુણોત્તર શું ?
૦ા મણના ૦ાાા≡ તો ૧ ગાહીનું શું ?
૧ નંગના ૪ પૈસા. ૬ કોડીનું શું ?
૧ નંગનો ૧ આનો તો ૧૦ ડઝનનું શું
૦)≡ આનાની એક સ્લેટ મળે તો ૨૪૦ સ્લેટનું શુ પડે?
૧૨૦ નંગના ૧૫ રૂ. પડે તો ૩ નંગનું શું પડે ?
૨૪૦૦ નંગના રૂ. ૨૦) પડે તો ૬૦ નંગનું શું ?
૧૦ ડઝનના રૂ. ૨૨ાા પડે તો ૧ ડઝનનું શું ?
૧૦ શીલીંગની ૧૦ ડઝન પેન્સિલ મળે તો ૧ પેન્સિલનું શું પડે ?

૦ા મણના ૫ આના તો ૨ ગાહીનું શું ?
૧ નંગનો ૦ાા આનો તો ૧૨ કોડીનું શું?
૨ નંગનો ૧ાા આનો તો ૨૦ ડઝનનું શું ?

ગુણોત્તર ૩૬૦.

૧ વર્ષના (૩૬ દિ.) ને ૧ દિવસ	
૯ મણ ને ૧ શેર.	૨૨ાા દોકડા ને ૧ બદામ.
૯ શેર ને ૧ રૂ. ભાર.	૨૨ાા બદામ ને ૧ વીસવાસી
૨૨ાા રૂપીઆ ને ૧ આનો.	૩૦ આના ને ૧ પાઇ

જેટલા આનાનો ૧ દિવસ તેથી ૨૨ાા ગણે રૂપીએ ૧ વર્ષ
જેટલા આનાનું ૧ શેર તેથી ૨૨ાા ગણે રૂપીએ ૯ મણ.
જેટલા આનાનું ૧ રૂપીઆભાર તેથી ૨ાા ગણે રૂપીએ ૯ શેર.
જેટલી પાઇનું ૧ રૂ. ભાર તેથી ૩૦ ગણે આને ૯ શેર
જેટલી બદામનું ૧ રૂ. ભાર તેથી ૨૨ાા ગણે દોકડે ૯ શેર.

મનોયત્ન ૧૧ મું.

રૂા. ૦ા- દરરોજના મળે તો વરસનું શું મળશે ?
૯ મણના ૨૨ાા રૂા. તો શેરનું શું બેસે ?
૧૮ શેરના ૨૨ાા રૂા. તો ૪ શેરનું શું ?
રૂા, ૧ાાા= નું ૯ શેર તો ૫ રૂા. ભારનું શુ બેસે ?
૨૨ાા દોકડાનું ૯ શેર તો ૪ રૂ. ભારનું શુ બેસે ?
૧ રૂા. રોજ મળે તો ૧ વર્ષનું શુ મળશે ?
૪ાા મણના ૧૧ા રૂા. તો શેરનો ભાવ શો થયો ?
૧ મણ ૫ શેરના રૂ. ૫૬ા તો શેરનો ભાવ શો થયો ?
રૂ. ૦ા ને ૨૦ દોકડાનું ૦ા મણ ૮ શેરનો ૧૭ રૂા. ભારનું શું

ધો. ૫ મા માટે.

ગુણોત્તર ૮.

શેર ને નવટાંક.	રૂપીઓ ને બે આની.
માસો ને રતિ.	આનો ને એક૫ આના (૧ાા પાઈ).
મણ ને પાંચ શેરી.	બે આની ને પૈસો.
ખાંડી ને ૨ાા મણ.	અરધો રૂપીઓ ને આનો.
કળશી ને બે મણ	પાવલી ને બે પૈસા.
બેડીઉં ને ૪ મણ.	શિલિંગ ને ૧ાા પેની.

તોલો ને ૪ વાલ કે ૦ા ગદી.
ગદીઆણો ને ૨ વાલ.
ગજ ને ૩ તસુ.
ફુટ ને ૧ાા તસુ.
મૈલને ફર્લાંગ.
વરસ ને ૧ાા મહીનો.

૧ શેરના ૮ પૈસા તો ૧ નવટાંકનું શું બેસે ? ૧ પૈસો.
,, ,, ૧ પૈસાનું કેટલું આવે ? ૧ નવટાંક
૮ પૈસાનું ૧ શેર તો ૧ નવટાંકનું શું બેસે ? ૧ પૈસો.
૮ ,, ,, ૧ પૈસાનું કેટલું આવે ૧ નવટાંક.

એક હિસાબ ઉપર મુજબ ચાર રીતે પૂછી શકાય.

શેરનાં લેખાં.

કુંચીઓ કઢાવવાની રીત.

શેરને નવટાંકનુ ગુણોતર શું ?

રૂપીઓ ને બે આનીનું ગુણોત્તર શું ?

નવટાંક શેરનો કેટલામો ભાગ છે ?

બે આની એ રૂપીઆનો કેટલામો ભાગ છે ?

શેર અને નવટાંક એમાં ભારે પરિણામ કયું ?

શેરનાં કરતાં નવટાંક કેટલાગણુ હલકું (ઉતરતું) પરિમાણ છે ? તેથી શેર કરતાં નવટાંકની કીંમત કેટલાગણી ઓછી બેસે ? અથવા કેટલામો ભાગ બેસે ? આઠગણી અથવા આઠમો ભાગ. શેરના ૮ પૈસા બેસે તો નવટાંકના કેટલા પૈસા બેસે ? જવાબ ૮ ને ૮ વડે ભાગીએ તેટલા એટલે ૧ પૈસો બેસે. શેર ગોળના ૮ પૈસા બેસે તો નવટાંક ગોળનું શું બેસે ૧ પૈસો. નવટાંક સોપારીના ૨ પૈસા બેસે તો શેર સોપારીના કેટલા પૈસા બેસે ?

નવટાંકથી શેર કેટલા ગણો ભારે છે ? ૮ ગણો
૨ પૈસાના ૮ ગણા કેટલા પૈસા ? ૧૬ પૈસા.

તેથી જવાબ ૧૬ પૈસા=૪ આના=૦। રૂા.

કુંચીઓ નીકળી કે

જેટલે રૂપીએ નવટાંક તેથી ૮ ગણે રૂપીએ શેર.
" આને " " " આને "
" પૈસે " " " પૈસે "
જેટલે રૂપીએ શેર તેથી બમણે આને નવટાંક. (૫ રૂ. ભાર) (કેમકે રૂપીઆનો ૮ મો ભાગ બે આની છે માટે.)
જેટલે રૂપીએ મણ તેથી બમણે આને પાચ શેર.
" માસો " રતી.
જેટલે રૂપીએ શેર તેથી રાા ગણે દોકડે રૂા. ભાર વગેરે અગાઉ શીખી ગયેલાનુ પુનરાવર્તન કરાવવું.

મનોયત્ન ૧૨ મું.

૨ાા રૂ. નું મણ તો ૫ શેરનું શું?
૨ાાા " શેર તો ૫ રૂા. ભારનું શું?
૦ા– ની રતી કસ્તુરી મળે તો ૧ માસાનું શું બેસે?
૭ાા રૂા. ૩ મણ ઘઉં તો ૫ શેર ઘઉંનું શું બેસે?
૪ાા રૂ. માસો કસ્તુરી મળે તો મણનું શુ બેસે?
–ાા ના રીંગણાં ૫ શેર મળે તો મણનું શું બેસે?
૨ મણ પટેટાનો ભાવ રૂ. ૧ાા હોય તો ૫ શેરનું શું?
" " " " " ૨ાા "
" " " " " ૧ાા "
શેર ઘીનો રૂા. ૦ાા બેસે તો ૨ાા શેરનું શું બેસે?
૧ાા રૂ. ની મણ કેરી મળે તો રૂ. ૦ાાા ૦ાા ની કેટલી આવે?
૮ ગુણોત્તર આવે એવી ત્રણ જોડી શોધી કાઢો?
૧ પૈસાનાં નવટાંક ઘીલોડાં મળે તો શેરનો ભાવ શો?
૨ " નવટાંક ઘીલોડાં મળે તો ૧ાા શેરનું શું બેસે?
૫ પૈસાનું ૫ રૂા. ભાર તો રૂ. ૦ાા= નું શું બેસશે?

૦। રૂ. રત્તી સેં ૧।। માસોને ૨ં રત્તીનું શું ?
૦।।। રૂા. નું ૫ શેર તો ૨।। મણનું શું ?

શેરના અધોળ ૧૬
કળશીના મણ ૧૬
ગુંઠાના આનો ૧૬
મણની અઢીશેરી ૧૬
ગદીઆણાના વાલ ૧૬

શેર ને અધોળ.
મણ ને અઢીશેરી.
ગદીઆણો ને વાલ.
રૂપીઓ ને આનો.
દોકડો ને બદામ.
પાવલું ને પૈસો.

ગુણોત્તર ૧૬.

ખાંડી ને સવામણ.
માણી ને પોણોમણ.
તોલો ને બે વાલ.
ગુંઠો ને આનો.
ભાર ને દોઢમણ.
બેડીઉં ને બે મણ.
કળશી ને મણ.
રૂપીઓને આનો.
દોકડોને બદામ.
પાવલું ને પૈસો.
આનો ને ઉપઆનો.

આમાં ભારે એકમ (શેર) ની કીમત રૂા. ૧) હોય તો હલકા એકમ (અધોળ) ની કીંમત ૧ આનો આવે.

હલકા એકમ (અધોળ) કરતાં ભારે એકમ (શેર) ની કીંમત ૧૬ ગણી એટલે રૂા. ૧ આવે.

આ ઉપરથી શેર વગેરેની નીકળતી કુંચીઓ.

જેટલે રૂપીએ શેર તેટલે આને અધોળ.

„ મણ „ અઢીશેર.

„ ગદીઆણો „ વાલ.

”	ખાંડી	”	સવામણ.
”	કળશી	”	મણ.
”	માણી	”	પોણોમણ.
”	તોલો	”	બે વાલ.
”	ભાર	”	દોઢ મણ.
”	બેડીઉં	”	બે મણ.
”	મુડો	”	અઢીમણ.

કુંચીઓ એક ઉપરથી બીજી ઉત્પન્ન કરાવવાથી સારી રીતે યાદ રહેશે. આગળી કુંચીઓ પણ શોધવી.

જેટલે આને શેર તેટલે ઉપઆને અધોળ.

”	મણ	”	અઢીશેર.
”	ગદીઆણો	”	વાલ.
”	તોલો	”	બે વાલ.
”	ખાંડી	”	સવામણ.

મનોયત્ન ૧૩ મું.

(૧) ૫ રૂ. નું ૧ શેર તો ૧૦ આનાનું કેટલું આવે ?
(૨) ૧ા રૂ. નું ૧ મણ તો ૨ા શેરનું શું આપવું ?
(૩) ૧૨ા રૂ. નો ૧ ગદીઆણો તો ૩ વાલનું ?
(૪) ૧૪ રૂ. ની કળશી તો ૧ાા રૂ. નું કેટલું ?
(૫) ૧ાા= નું મણ તો ૨ા શેરનું શું ?
(૬) = નું ૨ા શેર તો ૧ મણનું શું ?
(૭) ૦ાા= નું ૧ વાલ તો ૧ ગદી. નું શું ?
(૮) ≡ાા નું ૧ વાલ તો ગદી. નું શું ?
(૯) ૧૩ાા રૂ. નો ગદીઆણો તો ૩ વાલનું શું ?

(૧૦) ૮ાા રૂ. ની કળશી જુવાર મળે તો ૨ મણનું શું આપવું ?

(૧૧) એક ગુંઠાનું ગણોત ૧ાા હોય તો એક આની જમીનનું ગણોત કેટલું ?

(૧૨) ૦ાા આનાનું ૨ાા શેર તો ૦ાા રૂ. નું કેટલું ?

(૧૩) ~ા ની અધોળ હીંગ મળે તો ૧ શેર હીંગનું શું બેસે.

(૧૪) ૧૫ શેરના ૫ રૂ. તો ૨ શેર ને ૭ાા રૂ. ભારનું શું ?

(૧૫) ૦ાા નું અધોળ તો ૨ાા શેરનું શું ?

(૧૬) ૦ાા~ નું મણ તો ૧૭ાા શેરનું શું ?

(૧૭) ૯)= ની માણી તો ૪ાા માણીનું શું ?

(૧૮) ૧૨ાા નો મુડો તો ૬ા મણનું શું ?

(૧૯) ૩૪ રૂ. નું બેડીઉં તો ૧૫ાા મણનું શું ?

(૨૦) ૨૩ રૂ. ની કળશી તો ૨ મણનું શું ?

(૨૧) ૨૫ રૂ. ની ખાંડી તો ૩ાા મણનું શું ?

(૨૨) ૧૪ રૂ. ભાર તો ૬ મણનું શું ?

(૨૩) ૨૪ાા રૂ. તોલો તો રૂ. ૫–૧–૮ નું કેટલું આવે ?

(૨૪) ૩ વાલ સોનાના ૨ા~ા બેસે તો ૨ ગદી. ૨ વાલનું શું.

(૨૫) ૩ કેરીના ૭ાા પૈસા બેસે તો ૧ા રૂ. નીકેટલી આવે ?

(૨૬) =ાા આનાની ૩ કેરી તો રૂ. ૩ાા ની કેટલી આવે ?

(૨૭) ૨ાા શેરનો ~ાા આનો તો ૧ મણનું શું બેસે ?

(૨૮) ૨ વાલના ౦ા= તો ૧ તોલાનું શું બેસે ?

ગુણોત્તર ૩૨.

મણ ને ૧ા શેર. રૂપીઓ ને ૦ાા આનો.
તોલો ને ૧ વાલ. આનો ને ૦ાા ઉપઆનો.
કળશી ને ૦ાા મણ.

એડીઉ ને ૧ મણ.
શેર ને ૧। રૂ. ભાર.
ગદીઆણો ને ૦।। વાલ.

મણ વગેરેનાં લેખાં. +

જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અરધે આને ૧। શેર
,, કળશી ,, અધમણ.
,, તોલો ,, વાલ.
જેટલે આને મણ તેથી અરધે ઉપઆને ૧। શેર.
,, કળશી ,, અધમણ.
,, ,, ,, વાલ.
જેટલે રૂપીએ એડીઉ તેથી અરધે આને મણ.

મનોયત્ન ૧૪ મું.

૨૭।। રૂ. તોલો સોનું તો ૨ વાલનું શું ?
૩૨ રૂ. એડીઉ ધાન્ય તો ૨ મણનું શું ?
૧૫ રૂ. મણ રૂ તો ૨ સવાશેરીનું શું ?
૧૬ રૂ. કળશી ધાન્ય તો ૧ રૂ. નું કેટલું ?
૩ રૂ. મણ પટ્ટા તો ૧। શેરનું શું ?
૨૫ રૂ. કળશી ધાન્ય તો ૦।। મણનું શું ?
૨૪ રૂ. તોલો સોનું તો ૧ વાલનુ શું ?
૨૧ રૂ. એડીઉ તો ૧ મણનુ શું ?
૨।। શેરના = તો મણનો ભાવ શો ?
૨ મણનું ૧ પાવલું બેસે તો કળશીનો ભાવ શો ?
૨ વાલનો ૦।। રૂ. બેસે તો તોલાનો ભાવ શો ?
૨૪।।= તોલો તો ૨ તોલા ૩ વાલનું શું ?

+ ૧૬ ના ગુણોતરનાં લેખાં ઉપરથી ૩૨, ૬૪, ૫૬ એ ગુણોત્તરો પર જઇ શકાય તેનાં લેખાં પણ કરાવી શકાય.

૧૫ાા= એડીઉ તો ૩ એડીઆ ૪ મણનું શું?
૧૨ા= કળશી તો ૫ મણનું.
૧૭ રૂ. કળશી તો ૪ કળશી ૭ાા મણનું શું?
૫ મણના ૪ાા= તો ૨ કળશીનું શું?
૮ વાલનું ૧ પાવલું બેસે તો ૩ તોલા ને ૨ વાલનું શું?
૧૨ાા મણના ૫ રૂ. તો ૧ ક. ૨ મણનું શું?
= નું મણ તો ૨૭ એડીઆ ૭ મણનું શું?
૧ાા રૂ. નું ૨ વાલ તો ૨ રૂ. ૧૦ નું કેટલું સોનું આવે?

બીજી સંખ્યા ૨ છે ને બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર ૬૪ છે તો પહેલી સંખ્યા શોધી કહાડો.

ગુણોત્તર ૬૪.

મણ ને અઢી પાશેર (શે. ૦ાા=) રૂપીઆ ને પૈસો.
એડીઉ ને અધમણ આનો ને પૈસો.
કળશી ને ૦ા મણ (૧૬ ઉપપૈસાનો ૧ પૈસો)

જેટલે રૂપીએ મણ તેટલા પૈસાનું અઢીપાશેર.
" એડીઉ " અધમણ
" કળશી " પા મણ

આ ઉપરાંત નીચેની કુંચીઓ પણ તૈયાર કરી શકાય.

જેટલે રૂપીએ માણી તેટલા પૈસાનું ૭ા શેર.
" ખાંડી " ૧૨ાા "
" ભાર " ૧૫ "
" ગાલ્લી " ૧૮ાા "
" મુડો " ૨૫ "

જેટલે આને મણ તેથી ૪ ગણે રૂપીએ એડીઉ.
" ૦ા પા ગણુ " કળશી

૭ રૂ. એડીઉ તો ૨ અડધા મણનું શું આપવું?

૧૫ રૂ. કળશી તો ૪ દશ શેરનું શું ?
૩ આને અધમણ તો બેડીઆનું શું ?
૪ આને દશ શેર તો ૩ કળશીનું શું ?

ગુણોત્તર ૨૫૬.

મણ ને ૨ાા અધોળ (રૂ. ૬ાા ભાર) રૂપીઆ ને ઉપઆનો
કળશી ને ૨ાા શેર. આના ને પા ઉપઆનો
બેડીઉં ને ૫ શેર ૪ રૂપીઆને ૧ પૈસો.
૧૬ રૂપીઆ ને ૧ આનો.

(૧૬×૧૬=) ૨૫૬ પર ઉપ આના=૧ આનોને ૨૫૬ ઉપ-આના=૧ રૂપીઓ

જેટલે રૂપીએ મણ તેટલા ઉપઆનાનું અઢીઅધોળ.
„ કળશી „ ૨ાા શેર
„ બેડીઉં „ ૫ શેર.

ગુણોત્તર ૧૦.

એક હજાર ને સેંકડો રૂપીઆ ને દશ દોકડા.
સેંકડો ને ૧૦ નંગ આનો ને દશ બદામ
કોડી ને ૨ નંગ ઉપઆનો ને ૧૦ વીશવાસી.
(કોડી એટલે ૨૦ નંગ)

એક હજાર ને સેંકડાનું ગુણોત્તર ૧૦ છે. તે ઉપરથી એવી કુંચી કઢાવી શકાય કે—

જેટલે રૂપીએ સેંકડો તેથી ૧૦ ગણે રૂપીએ હજાર.
જેટલે રૂપીએ હજાર તેથી ૧૦ ગણે દોકડે સેંકડો.
જેટલે રૂપીએ સેંકડો તેથી ૧૦. ગણે દોકડે ૧૦ નંગ.
જેટલે રૂપીએ હજાર તેટલા દોકડાના ૧૦ નંગ.

તેને લગતાં મનોયત્નો નીચે પ્રમાણે આપી શકાય.

મનોયત્ન ૧૫ મું.

૫ રૂ સેંકડો તો ૩॥ હજાર પુળાનું શું આપવું ?
૭॥ ,, ૨॥ ,, ,,
૮ ,, ૨૦ નંગનું શું ?
૪ ,, ૮ દોકડાની કેટલી પુળી ?
૫॥ હજાર રૂા. ૦॥ ૫ દોકડાની કેટલી પુળી ?
૨૦ રૂ. હજાર તો ૪ રૂ.ના કેટલાં નગીઆ ?
૫૦ નંગના ૨૦ દોકડા તો સેંકડાનું શું ?
૧૫॥ હજાર તો ૯૪ નંગનું શું બેસે ?
૯ નંગના ૦)॥ તો હજારનો ભાવ શો ?
૬ નંગનો ૦) ૦॥ તો ,, ,,
૧૦ નંગના ૨॥ દોકડા તો હજારનો ભાવ શો ?

હજારનાં લેખાં. *

હજારને દશકો. રૂા. ૧૫॥॥ એ પરિમાણનાં ગુણોત્તર શોધાવો.

૧૦૦ ઈંટ કે નળીઆં કે ઘાસના પૂળા કરતાં ૧૦૦૦ ઈંટો કે નળીઆં કે ઘાસના પૂળાનું પરિમાણ દશગણું ભારે છે. ૧૦૦૦નો ૧૦૦ મો ભાગ દશ છે માટે સેંકડાપરથી હજારની કુંચી પર જતાં કુંચી નીકળશે કેઃ—

જેટલે રૂપીએ હજાર તેટલા દોકડાના ૧૦ નંગ.

જેટલે આને હજાર તેટલી બદામે ૧૦ નંગ.

---

* ઇંટો, નળીઆં પૂળાઓ, છાણાં વગેરે હજારની ગણતરીએ પણ લેવાય છે

મનોયત્ન ૧૬ મું.

(૧) ૫ રૂ. ના ૧૦૦૦ નળીઆં મળે તો ૨૦૦ નળીઆંનું શું બેસે ?

(૨) ૧૦૦૦ ઈંટના ૭ાા રૂ. બેસે તો ૩૦૦ ઇંટનું શું બેસે ?

(૩) ૪ાા રૂ. સેંકડો તો ઈંટ ૩૦૦૦ હજારનું શું ?

(૪) ૫ાા– હજાર તો ૫૫ દોકડાના કેટલા નંગ આવે ?

૫) ૨ાા રૂ. સેંકડો તો ૦ા રૂ. કેટલા નંગ ?

(૬) ૯ રૂ. હજાર તો ૦ા ૨ દોકડાના કેટલા નંગ ?

(૭) ૱ાા બટન ૧૦૦ મળે તો ૨૫૦૦ બટનનું શું બેસે.

ગુણોત્તર ૨૪૦

૭ મણ ને શેર   ૧૧ રૂા. ને પાઈ.

૭ શેર ને રૂા. ભાર.

ઉપરનાં પરિમાણનાં ગુણોત્તર કહાવો.

કુંચીઓ.

જેટલી પાઇએ શેર તેથી ૧૧ ગણે રૂપિયે ૬ મણ.

„ રૂ. ભાર „ „ ૬ શેર

„ શેર „ ૨ાા ગણે રૂપિયે માણી

„ „ „ ૧૨ાા „ ગાલ્લી.

ગાલ્લીના ૨૫ રૂા. તો શેરનું શું ?

૫ પાઈનું શેર તો ૧ માણીનું શું ?

૨ાા રૂ. નું ૬ મણ તો ૧ શેરનું શું ?

૦ાા મણના ૬ા રૂા. તો શેરનું શું ?

ના રૂ.ની માણી તો ૩ પાઇનું કેટલું આવે ?
૭૨૦ અને ૩ નું ગુણોત્તર શું ?
૨૪૦ અને ૧ નું ગુણોત્તર શું ?

૩૨૦ ગુણોત્તરના હિસાબ.

મણ ને નવટાંક	રૂપીઓ ને ૫ બદામ.
કળશી ને ૨ શેર	૫ રૂા. ને પૈસો
ભાર ને ત્રણ શેર	૨૦ રૂ. ને આનો
બેડીઉં ને ૪ શેર	આનો ને ૫ વીસવાસી.

જેટલે રૂપીએ મણ તેથી પાંચ ગણી બદામે નવટાંક.

,,	કળશી	,,	,, ૨ શેર
,,	ભાર	,,	,, ૩ શેર
,,	બેડીઉં	,,	,, ૪ શેર

જેટલે આને મણ તેથી પાંચ ગણી વીસવાસીએ નવટાંક

આ ઉપરાંત નીચેની કુંચીઓ પણ કહાવી શકાય.

---

*દેશી હિસાબ ભાગ ૨ મા આપેલી નીચેની ત્રણ કુંચીઓ જો સારી રીતે સમજીને તૈયાર કરતાં આવડી હોય અને ભારદર્શક પરિમાણોનો અરસપરસ સંબંધ સારી રીતે લક્ષમાં હોય તો ભારદર્શક પરિમાણુમાંના ઘણાની કુંચીઓ તૈયાર થઈ શકે.

જેટલે રૂપીએ મણ તેટલા આનાનું અઢી શેર.

" તેથી ૨ાા ગણે દોકડે શેર

" તેટલી બદામે રૂ. ભાર

મણમાં તેટલા આનાનું અઢી શેર એટલે ૧૦૦ બદામે ૨ાા શેર થાય છે તો કળશીમાં (૧૦૦÷૧૬) સવાછગણી બદામે (પૈસે) ૨ાા શેર થાય. ખાંડીમાં (૧૦૦+૨૦) ૫ ગણી બદામે અઢી શેર વગેરે.

જેટલે રૂપીએ મણ તેટલી બદામે રૂ. ભાર.

„ માણી „ ૧૨ રૂ. ભાર.

„ કળશી „ ૧૬ રૂ. ભાર

„ „ અઢી ગણી બદામે શેર

„ „ સવા ગણી બદામે શેર

„ ખાંડી તેથી બમણી બદામે શેર

જેટલે આને મણ તેટલી વીસવાસીએ રૂ. ભાર.+

„ કળશી તેથી ૨ાા ગણી વીસવાસીએ શેર.

એક લેખું ચાર રીતે પૂછાય.

(૧) ૧ા શેરના ૧૦ પૈસા તો ૧ શેરનુ શું બેસે ? જ. ૮ પૈસા

(૨) ૧ શેરના ૮ પૈસા તો ૧ા શેરનુ શું ? જ. ૧૦

(૩) ૮ પૈસાનું ૧ શેર તો ૧૦ પૈસાનું શુ ? જ. ૧ા શેર

(૪) ૧૦ પૈસાનું ૧ા શેર તો ૮ પૈસાનું શું ? જ. ૧ શેર
આ પ્રમાણે દરેક લેખાંને ફેરવતાં બધાં મળી ચાર લેખાં થાય અને દરેક લેખું આ ચાર રીતે પાકું કરાવાયતો લેખાં સારી રીતે આવડે.

વિશેષ મનોયત્ન.

ગુણોત્તર ૩૬.

વાર ને તસુ રૂ. ૨ા ને આનો

શેર ને બે પૈસા ભાર

જેટલે આને તસુ તેથી સવા બે ગણે રૂપીએ વાર

ગુણોત્તર ૬૦.

દોઢ મણ ને શેર　　　　　કલાક ને મિનિટ
દોઢ શેર ને રૂ. ભાર　　　　　મિનિટ ને સેકંડ
દિવસ ને ઘડી　　　　　પાંચ આના ને પાઇ
કુંચી—જેટલી પાઇએ શેર તેથી પાંચ ગણે આંને દોઢ મણ.
,, રૂ. ભાર ,, દોઢ શેર
પાંચ આનાનું દોઢ મણ તો ૧ પાઇનું ૧ શેર
,, દોઢ શેર તો ,, ૧ રૂ. ભાર.

ગુણોત્તર ૫૦.

૧ા શેર ને રૂ. ભાર　૧ા મણ ને શેર　ાા રૂ. ને દોકડો
કુંચી—જેટલે દોકડે શેર તેથી અરધે રૂ. ૧ા મણ
,, રૂ. ભાર ,, ૧ા શેર

ગુણોત્તર ૭૨.

શેર ને પૈસાભાર　　　　　૭ આના ને પાઇ
જેટલી પાઇએ પૈસા ભાર તેથી ૬ ગણે આને શેર.

ગુણોત્તર ૮૦.

મણ ને ાાં શેર, શેર ને ાા રૂ. ભાર, ૧ા રૂ. ને પૈસો.
જેટલે રૂપીએ મણ તેથી ૧ા ગણે દોકડે અચ્છેર
જેટલે પૈસે અચ્છેર તેથી ૧ા ગણે રૂપીએ મણ

ગુણોત્તર ૧૯૨.

તોલો ને રતી　　　　　રૂપીઓ ને પાઇ
જેટલે રૂપીએ તોલો તેટલી પાઇએ અર્ધી રતી.

ગુણોત્તર ૨૦૦.

૫ મણુ ને શેર, ૫ શેર ને રૂ. ભાર. ૨ રૂ. ને દોકડો.

ગુણોત્તર ૩૦૦.

૭ાા મણુ ને શેર, ૭ાા શેર ને રૂ. ભાર, ૩ રૂ. ને દોકડો

જવાબ એના એ આંકડામાં પણ જુદાં જુદાં નાણાંમાં આવે તેવા હિસાબો.

(૧) ૨૦ પૈસાનો ત્રીજો ભાગ શું જ. ૨૦ પાઇ
૧૭ આનાનો ૧૨ મો ભાગ શું ? જ. ૧૭ પાઇ
૧૫ આનાનો ૪ થો ભાગ જ. ૧૫ પૈસા
૧૭ પાવલાનો ૧૬ મો ભાગ જ. ૧૭ ,,
૧૧ાા આનાનો ૪ થો ભાગ જ. ૧૧ાા પૈસા
૯ાા ,, ૮ મો ,, જ. ૯ાા
૨૦ રૂ. ૬૪ માણુસને વહેંચી આપીએ તો દરેકને શું મળે ? જવાબ ૨૦ પૈસા.
૭ શેર મીઠાઇ ૪૦ જણુને ,, જ. ૭ રૂ. ભાર
૮ાા શેરનો ૮ મો ભાગ જ. ૮ાા નવટાંક

પરચુરણ લેખાં.

(૧) ૪ાા રૂપીએ ખાંડી તો ૫ ખાં. ૩ મ.-૫ શેરનું શું ?
જ. રૂા, ૨૧૨ાા≡ ૧ાા પાઇ

(૨) ૩૭ાા રૂ. ખાંડી તો ૬ ખાં ૫ મ ૨ શેરનું શું ?
જ. ૨૩૪ા≡ાા

(૩) ૨૯ાા રૂ. ૧ વીઘો તો ૯ વીઘા ૩ વસા ને ૨ કાઠીનું શુ
જ. ૨૬૯ાાા≡ાા ૬ બદામ

(૪) રૂ. ૧૫ાા= એક હજાર તો રૂ. ૦ાા= કેટલાં નંગ ?
જ. ૬૦ નંગ.

(૫) રૂ. ૧॥।= ના ૩૦૦ પુળા ઘાસના મળે તેા ૧ હજાર પુળાનું શું ? રૂ. ૬૧

(૬) રૂ. ૭॥ના હજાર નંગ તેા ૨૫૦૦૦ નંગનું શું એસે ? જ. રૂ. ૧૮૩॥

(૭) રૂ. ૧૨॥=નું ૧ વીઘું જમીન મળે તેા ૧॥ વસા ને ૩ કાઠીનું શું પડશે?? જ. રૂ. ૧–૦॥ ૧૬॥ બદામ

(૮) રૂ. ૩॥।= એક હજાર તેા ૪૨૫ નંગનું ? રૂ. ૧॥ ૦॥। ૧૫ બદામ

(૯) રૂ. ૪॥। નેા સેંકડેા તેા ૮૭ નંગનુ શું ? ૪ રૂ. = ૧૨ બદામ

(૧૦) રૂ. ૧॥= ના ૨૦ વાંસ તેા રૂ. ૪॥।= ના કેટલા ? જ. ૬૦ વાંસ

(૧૧) રૂ. ૧૨॥ ના ૧૦૦ નળીઆં તેા ૬૫ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૮)=

(૧૨) રૂ. ૧॥= મણુ બાજરી તેા ૩॥। શેરનું શું. ? જ. આના =॥ ૩ બદામ ૨ વિસવાસી

(૧૩) રૂ. ૧। ની એક શેર એલચી મળે તેા ૧॥। શેર ૨ રૂ. ભારનું શું એસે ? જ. રૂ. ૨।

(૧૪) રૂ. ૧॥– શેર તેા ૨ શેરનું શું એસે ? જ. રૂ. ૩)=

(૧૫) રૂ. ૧॥ નું શેર તેા ૨ રૂ. ભારનું શું એસે? જ. –। આનેા.

(૧૬) એક પૈસાનું પૈસાભાર તેા ૧ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧)=

(૧૭) રૂ. ૧)= નું ૧ શેર તેા ૭ પૈસાભારનું શું ? જ. ૦॥। આનેા

(૧૮) રૂ. ૨ા નું ૧ મણ તો શે ૧ાાા= નું શું બેસે ?
જ. ૬ાા પૈસા

(૧૯) રૂ. ૩ા નું ૧ મણ તો શેર ૭)– નું શું ?
જ. ૧૭ાા પૈસા

(૨૦) રૂ. ૨ાા= નું ૧ હજાર તો ૯૦ નંગનું શું ?
જ. ≡ાા આના ૩ બદામ

(૨૧) રૂ. ૪ાા નું ૧ શેર તો શે. ૧ાાા ને ૨ રૂ. ભારનું શું?
જ. ૮)–ાા ને ૧૦ બદામ.

(૨૨) રૂ. ૭ાા નું ૧ મણ તો શે. ૧ાા ૩ રૂ. ભારનું શું ?
રૂ. ૦ા=ા ૨ા પાઇ

(૨૩) રૂ. ૧ા= નો સેંકડો તો ૭૮ નંગનું શું ?
જ. રૂ. ૧)– ૧૪ બદામ.

(૨૪) પાા નો સેંકડો તો ૮૮ નંગનું શું ?
જ. રૂ. ૪ાાા–ા ૧૯ બદામ

(૨૫) રૂ. ૧ાા ની એક મણ કેરી મળે તો ૩ાાા શેરનું શું બેસશે?
જ. ૦)=ા

(૨૬) રૂ. ૧ાાા ની એક મણ તો શે. ૩)= નું શું ?
જ. ૮ાાા પૈસા.

(૨૭) રૂ. ૪ાા≡ નું ૧ શેર તો શે. ૧ાા ને ૭ રૂ. ભારનું શું?
જ. રૂ. ૭ાાા–ાા ૧૮ બદામ.

(૨૮) રૂ. ૨ાાા– નું ૩૦ શેર તો ૧ાા શેર નું શું ?
જ. =ા આના.

(૨૯) રૂ. ૧૯ાા= નું ૧ મણ ઘી તો ૪ાા શેર ને નવ-
ટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૨ા૦ા પાા બ. ૨ વિ.

(૩૦) રૂ. ૨૦ નું મણ તો ૧ા રૂ. ભારનું શું ?
જ.૩ પાઇ

(૩૧) રૂ. ૩૭ાા= ની ૧ ખાંડી તેા ૪ ખાં ૩ મણુ ને ૪ શેરનું શું ? જ. ૧૫૬ા–ા ૬ બદામ

(૩૨) ૧૯ાા રૂ. ૧ ખાંડી તેા ૪ ખાં. ૩ મ. ૪ શેર નું શું ? જ. ૧૦૯ાાા રૂ. ૧૭ બદામ

(૩૩) ૨૯ાા રૂ. ૧ ગજ તેા ૯ાા ગ. ૧ાા તસુ ૦ાા આંગળનું શું? જ. ૨૮૨ાા રૂ. ≡ા ૧ પાઈ

(૩૪) ૪૪ રૂ. ૧ ગજ તેા ૨ાા ગ. ૨ તસુનું શું ? જ. ૧૧૪ાા રૂ. ≡ા ૧ પાઈ

(૩૫) ૨૨ાા= નું ૧ તેાલેા સેાનું મળે તેા ૧ાા ગદિ ૧ાા વાલ ૧ાા રતિનું શું ? જ. રૂ. ૧૮ા= ૧ાા પાઈ.

જ. રૂ. ૧૮ા= ૧ાા પાઈ

(૩૬) રૂ. ૨ા≡ નું ૧ વાર તેા ૦ાાા વા. ૭ તસુનું શું ? જ. રૂ. ૨ા ૦ાાા ૧ પાઈ

(૩૭) રૂ. ૫ાા≡ નું ૧ હજાર તેા ૬૦ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૦ા–ા ૧૫ બદામ

(૩૮) ૮ાા રૂ. નેા ૧ સેંકડેા તેા ૩૫ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૨ાા≡ાાા ૧૦ બદામ

(૩૯) રૂ. ૪ાા≡ ના ૧૦૦૦ તેા ૮૨ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૩ાાા–ાા

(૪૦) ૨ાા રૂ. નું ૧ હજાર તેા ૨૦ નંગનું શું ? જ. ૦ાાા આ. ૫ બદામ

(૪૧) રૂ. ૧૯ાા= નું ૧ મણુ તેા ૩ મ. ૬ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૬૧ાાા– ૧૦ બદામ

(૪૨) રૂ. ૨૭ાા= નું ૧ શેર તેા ૫ શેર ને ૬ા રૂ નું શું ? જ. રૂ. ૧૪૨ા ≡ ૦ાાા પાઈ

(૪૩) ૨।≡ નું ૧ વીઘો તો ૧॥ વીઘો ૨ વસા ૨ કાઠીનું શું ?

જ. ૧૯।।। રૂ. ≡।।।

(૪૪) રૂ. ૨૭॥= નું ૧ વીઘો તો ૫ વી. ૬ વ. ૬ કા. નું શું ?

જ. રૂ. ૧૪૬।।।≡ ૨૨। બદામ

(૪૫) રૂ. ૧૭॥ નું ૧ વીઘો તો ૫ વસાનું શું ?

જ. રૂ. ૪।=

(૪૬) ૨૦ રૂ. નું ૧ ખાંડી તો ૧ મણનું શું ?

જ. રૂ. ૧

(૪૭) ૧૭॥ રૂ. નું ૧ ખાંડી તો ૪ મ. ને ૩ શેરનું શું ?

જ. રૂ. ૩॥– ૫ બદામ

(૪૮) ૩૬ રૂ. નું વાર તો ૨૭ તસુનું ? જ. ૨૭ રૂ.

(૪૯) ૧૮ રૂ. નું ૦॥ ગજ તો ૧ ગજનું શું ?

જ. રૂ. ૨૪

(૫૦) ૬ રૂ. નું ૧ ગજ તો ૧ તસુનું શું ?

જ. રૂ. ૦।

(૫૧) ૯ રૂ. નું ૧ વાર તો ૧ તસુનું શું ?

જ. રૂ. ૦।

(૫૨) ૩૨ રૂ. નું ૧ તોલો તો ૧ વાલનું શું ?

જ. રૂ. ૧

(૫૩) ૧૬ રૂ. નો ૧ તોલો તો ૨ વાલનું શું ?

જ. રૂ. ૧

(૫૪) ૮ રૂ. નો ૧ તોલો તો ૪ વાલનું શું ?

જ. રૂ. ૧

(૫૫) ૪ રૂ. નો ૧ તોલો તો ૮ વાલનું શું ?

જ. રૂ. ૧

(૫૬) ૨૭ાા રૂ. નો ૧ વીઘો તો ૪ વીઘા ને ૫ વસાનું શું?
જ. ૧૬ાાા=

(૫૭) એક મહીનાનો પગાર રૂ. ૩૦ તો ૪ મહીના ને ૫ દીવસનું શું ? જ. રૂ. ૧૨૫

(૫૮) ૧૭ાા રૂ. નો ૧ વીઘો તો ૪ વીઘા ને ૫ વસાનું શું?
જ રૂ. ૭૪ા=

(૫૯) ૯૬ રૂ. નો ૧ તોલો તો ૧ રતિનું શું ?
જ. રૂ. ૧

(૬૦) રૂ. ૧૦ાા= નું ૧ હજાર તો ૨૫ નંગનું શું ?
જ. રૂ. ૦ા ૦ા આનો

(૬૧) રૂ. ૯ાા નું ૧ હજાર તો ૩૭ાા નંગનું શું ?
જ. ૦ા રૂ. -ાા ૨૦ બ.

(૬૨) રૂ. ૧ા= નો એક સેંકડો તો ૨૩૩ કેરીનું શું ?
જ. રૂ. ૩)=ા ૧ બદામ

(૬૩) ૧૦૦ કેરીનો રૂ. ૧ાા- બેસે તો ૧ પૈસાની કેટલી આવે ? જ. ૧ કેરી

(૬૪) રૂ. ૧૭ાા ની ૧ ખાંડી તો ૭ ખાં. ૩ મ. ૫ શે. નું શું?
જ. રૂ. ૧૨૫`=ાાા

(૬૫) ૨૧ાા રૂ. ની ૧ ખાંડી તો ૫ ખાં. ૭ાા મ. ૩ાા શેરનું શું ?
જ. ૧૧૫ાા રૂ. =ા ૪ બ.

(૬૬) ૨૯ાા રૂ. નું ૧ ગજ તો ૫ ગજ ને ૪ તસુનું શું ?
જ. રૂ. ૧૫૨ા=ાા ૪ બદામ

(૬૭) રૂ. ૩૭ાા નું ૧ ગજ તો ૯ ગજ ને ૬ તસુનું શું ?
જ. રૂ. ૩૩૫ા-

(૬૮) રૂ. ૧૭ાાનો ૧ તોલો તો ૯ તોલા ૭વાલ ૩ રતિનું શું?
જ. રૂ. ૧૬૨ા=

(૬૯) રૂ. ૨૭ાાનો એક તોલો તો ૮ તો. ૫ વાલ ૩ રતિનું શું?
જ. રૂ. ૨૨૪ાા-ા ૧ પાઇ

(૭૦) રૂ. ૩૧ાા નો ૧ ગદ્દિ. ૫ ગદ્દિ. ૬ વાલ ૩ રતિનું શું?
જ. રૂ. ૧૬૪)≡ાા

(૭૧) ૩૫ાા રૂ. ૧ ગદ્દિ. ૪ ગ. ૭ વા. ૫ રતિનું શું?
જ. રૂ. ૧૬૧≡ાા ૨ પાઇ

(૭૨) ૨૮ાા રૂ. નો સેંકડો તો ૫ સેંકડાને ૧ નંગનું શું?
જ. રૂ. ૧૪૩ા=ાા ૮ બ.

(૭૩) ૩૫ાા રૂ. નો સેંકડો તો ૯ સેંકડા ૫ નંગનું શું?
જ. રૂ. ૩૨૧ા ૦ા ૧૫ બ.

(૭૪) રૂ. ૧૭ાા નો સેંકડો તો ૯ સેંકડા ૨૨ા નંગનું શું?
જ. રૂ. ૧૫૭ાા≡

(૭૫) ૨૭ાા રૂ. નું ૧ ગજ તો ૪ ગજ ૩ તસુનું શું?
જ. રૂ ૧૧૪ા=ાા

(૭૬) ૪૭ાા રૂ. નું ૧ વીઘો તો ૨ાા વીઘા ૪ વસા ને ૧ કાઠીનું શું? જ. ૧૨૮ા-ાાા ૧૫ બ.

(૭૭) રૂ ૩ા નો ૧ મણ ગોળ મળે તો ૮૨ા મણના કેટલા રૂ.?
જ. રૂ. ૨૬૭ા

(૭૮) રૂ ૨૭ાા નો મહીનો તો ૪ મ. ૩ દિ. નું શું?
જ. રૂ. ૧૧૨ાા

(૭૯) ૩૭ાા રૂ. નો મહિનો તો ૩ મ ૫ દિ. નું શું?

(૮૦) ૧૯ાા રૂ. નો ૧ વીઘો તો ૮ વી. ૩ વ. ૫ કાઠીનું શું?
જ. રૂ. ૧૬૦ા-ાા

(૮૧) ૮ાા રૂ.નો ૧ ભાર તો ૮ ભાર ૩ મણ ૩ શેરનું શું?
જ. રૂ. ૭૨ા≡ાાા ૧૨ા બ.

(૮૨) ૨૧।। રૂ. નું ૧ કળશી અનાજ તો ૯ કળશી ૨।। મણુ ને ૪ શેરનું શું ?

જ. રૂ. ૧૯૬।।।≡'।। ૧૫ બ.

(૮૩) ૧૭।। રૂ. ૧ ખાંડી તો ૭ ખાં. ૩ મ. ૫ શેરનું શું?

જ. ૧૨૫)≡।।।

(૮૪) ૧૯।। રૂ. ની એક ગાલ્લી તો ૯ ગાલ્લી ૩ મ. નું શું?

જ. રૂ. ૧૭૭। ૦। ૩ બ.

(૮૫) ૨૭।। રૂ. ૧ ગાલ્લી તો ૭ ગા. ૩।। મણુનું શું ?

જ. રૂ. ૧૯૫।।।

(૮૬) ૨૭।। રૂ. નું બેડીઉ તો ૯ બે. ૯. મ. ૪ શેરનું શું?

જ. ૨૫૫।–૧।। ।।૪

(૮૭) ૨૭।। રૂ. નું ૧ બેડીયું તો ૭ બે. ૭ મ. ૫ શેરનું શું?

જ. રૂ. ૩૦૮।।।=।।। ૨૧।।। બદામ

(૮૮) ૨ પૈસાનું ૧ તપેલું તો ૧ પૈસાનું કેટલું ?

(૮૯) ૩ આનાનો ૧ પ્યાલો તો ૬ પૈસાનો ?

(૯૦) ૧ ટોપીના ૧૦ રૂ. તો ૦।। ટોપીના ?

(૯૧) ૧૫ વર્ષનો છોકરો ૭ લાડુ ખાય તો ૧૦૫ વરસનો કેટલા ખાય.

(છેલ્લા ચાર હિસાબ થાય નહિ)

(૯૨) ૭।। રૂ. શેર તો ૧૨।। રૂ. બારનું શું ?

જ. ૨।–।।

(૯૩) ૦।। મણુના રૂ. ૮।।। બેસે તો શેરનો ભાવ શું હશે ?

જ. ૦।≡

(૯૪) ૭ દોકડે શેર તો ૩।।। મણુ ને ૬। શેરનું શું બેસે?

જ. ૧૦।।।≡

(૯૫) ૦। શેર તો ૦।।। રૂપીયો તો મણુનો ભાવ શો થયો?

જ. રૂ. ૧૨૦

(૯૬) ૧ રૂ.ની ૧૦ શેર ખાંડ મળે તો ૧૦ દોકડાની કેટલી મળે?
જ. ૧ શેર

(૯૭) ૩૦ રૂ. નું શેર ૨॥।= આવે તો રૂ. ૧) નું કેટલું આવે?
જ. એક અધોળ

(૯૮) ૧૦ બદામનું ૫ રૂ. ભાર તો ૧ આનાનું કેટલું આવે?
જ. ૧। શેર

(૯૯) ૪ શેરના ૧૦ આનાને ૨॥ દોકડા બેસે તો મણનો શો ભાવ થયો? જ. રૂ. ૬॥.

(૧૦૦) ૫॥ રૂ ની મણ ખાંડ મળે તો રૂ. ૩॥।≡ ની કેટલી મળે?
જ. ০॥। મણ

(૧૦૧) ૨ શેરના ૨ પૈસા તો ૨ મણનું શું.
જ. રૂ. ૧।

(૧૦૨) ૧। શેરનો ૧॥ પૈસો તો મણનું શું?
જ. રૂ. ০॥।

(૧૦૩) ૨॥ રૂ. ના મણ ઘઉં મળે તો ૧૭॥ શેરનું શું આપવું
જ. રૂ. ૧)–॥

(૧૦૪) ૮। મણના રૂ. ૧૧।–॥ પડે તો માણીનો ભાવ શો?
જ. રૂ. ૧૬॥

(૧૦૫) રૂ. ૨૧। ની કળશી તુવેર મળે તો ૧ રૂ. ની કેટલી આવે?×
જ. ০॥। મ. ૫ રૂ. ભાર.

(૧૦૬) રૂ. ૪। નું ૭॥ શેર તો કળશીનું શું?
જ. ૧૨ રૂ.

(૧૦૭) ૩॥। મણના રૂ. ૪॥=। પડે તો ખાંડીનો ભાવ શો?
જ. ૨૪॥। રૂ.

× આ હિસાબનો જવાબ લગભગ ખરો છે. કયાંય જરૂર પડે તો કસર કાપીને પણ હિસાબ કરી શકાય છે એ વાત બાળકોને સમજાવવી.

(૧૦૮) ૨ મણના રૂ. ૧ાા–ાા પડે તો ખાંડીનો ભાવ શો ?

જ. ૧૫ાાા=

(૧૦૯) નવ પાઇનું શેર તો રાા ખાંડીનું શું ?

જ. રૂ. ૯૩ાાા

(૧૧૦) રૂ. રાાા=ા નું ૧ાાા મણ તો ભારનો ભાવ શો હશે ?

જ. રૂ. ૪૦ાા

(૧૧૧) બે મણીના રૂ. ૪ાા ૦ાા તો ભાર કપાસનું શું ?

જ. રૂ. ૫૪ાં=

(૧૧૨) રૂ. ૮ાાા નું મણ તો રૂ. ૯ાાા≡ા નું કેટલું ?

જ. ૧ મ. ૫ શે. ૨૦ રૂ. ભાર

(૧૧૩) રૂ. ૧)= ની ૩ વાર છીંટ તો રૂ. ૧૯ા ની કેટલી?

જ. ૫૧ વા. ૦ાા ગ.

(૧૧૪) રૂ. ૧૧ાા નું મણ તો ૩ શેર ૫ રૂ. ભારનું શું દેવું ?

જ. ૧૪ આ. ૪ાા પાઇ

(૧૧૫) રૂ. ૧૨ા ગદી. તો ૫ાા તોલાની બંગડી કરાવીને દર ગદી. એ રૂ. ૦ાાા મજુરીનો આપતાં કુલ ખર્ચ શું થશે?

જ. રૂ. ૧૪૩

(૧૧૬) રૂ. ૧૨ નો મહિનો તો ૨૫ દિવસનું શું ?

જ. રૂ. ૧૦

(૧૧૭) અક્ટોબર માસનો પગાર રૂ. ૧૫ાા છે તો ૯ દિ. નું શું ?

જ. રૂ. ૪ાા

(૧૧૮) રૂ. ૪ાાાનું શેર તો ૧ા શે. રાા રૂ.ભારની કીંમત શું ?

જ. રૂ. રાા=ાાા

(૧૧૯) રૂ. ૨૪ નું મણ તો ૪ા ૭ાા શેરનું શું ?

જ. રૂ. ૧૦૬ાા

(૧૨૦) ૪ાા આને છીંટ વાર તો ૬૦ ગજના તાકાનું શું થશે ?

જ. રૂ. ૧૧ા

૧૨૧) ળ્ાા રૂ. એકર તો ૯ ગુંઠાનું શું આપવું ?

જ ૧ાા≋

૧૨૨) ૧૨ રૂ. એકર તો ૨ એકર અને ૪ ગુંઠાનું શું ?

જ. રૂ. ૨૫)≋ ૧ા દો.

(૧૨૩) ૧૪ રૂ. વીઘો તો ૨ વસા ને ૪ કાઠીનું શું ?

જ. રૂ. ૧ાા ૪ દો.

(૧૨) ૦)– કાઠી (વીસવાસી) તો ૭ વી. ને ૪ વસાનું શું ?

જ. રૂ. ૧૮૦

(૧૨૫) રૂ. ૩૨ ની એકર જમીન મળે તો રૂ. ૧૫ ની કેટલી આવે?

જ. ૧૮ાા ગુંઠા.

(૧૨૬) રૂ. ૧૫ાા≈ હજાર પુરા મળે તો ૧ા૦ાા ના કેટલા ?

જ. ૯૮

(૧૨૭) રૂ. ૭ાા– હજાર તો ૨૫ નંગનું શું આપવું ?

જ. ૦)≋ ૧ાા પાઇ

(૧૨૮) ૬ા રૂ. સેંકડો તો ૪ સેંકડા ને ૧૩ નંગનું શું ?

જ. ૨૫ાાા–

(૧૨૯) રૂ. ૨૧ાાા≈ હજાર તો રૂ. ૧ાા ૦ાા ના કેટલાં નંગ ?

જ. ૭૦

(૧૩૦) રૂ. ૩ાા ના ૩૫ વાંસ મળે તો કોડીનો ભાવ શો થયો ?

જ. રૂ. ૨)

(૧૩૧) ૩૫ રૂ. નો મહિનો તો ૧૮ દિવસનું શું ?

જ. રૂ ૨૧

(૧૩૨) ૭૫ રૂ. નો મહીનો તો ૨ માસ ૨૬ દિવસ નું શું?

જ. રૂ. ૨૧૫

(૧૩૩) દરરોજની મજુરીના ૭ આના મળે તો મહીનાનું શું થયું?

જ. રૂ. ૧૩)≈

(૧૩૪) ૧૯ દિવસના એક મજુરને રૂ. ૩)≈ મળ્યા તો મહીનાનું શું થયું ? જ. રૂ. ૯।≈

(૧૩૫) એક મજુરને ૪૫ નો પગાર મળે છે તેણે ૨૫ દિવસ કામ કર્યું તો તેને શું મળશે ? રૂ. ૩૭॥

(૧૩૬) રૂ. ૧) ની ૪ વાર છીંટ મળે તો રૂ. ૨॥⌐ ની કેટલી મળશે ? જ. ૧૮ હાથ ને ૯ તસુ

(૧૩૭) રૂ. ૧૩।⌐ નું ૨ વાર તો રૂ. ૧૦॥ નું કેટલું રેશમી કાપડ મળશે ? જ. ૨૧ ગજ ૨ તસુ.

(૧૩૮) ૦)⌐॥ નું હાથ તો ૧૦ ગજનું શું બેસશે ?

જ. રૂ. ૧)≈

(૧૩૯) રૂ. ૧॥≋ નું ગજ તો રૂ. ૫૪॥।⌐॥ નું કેટલું આવશે ?

જ. ૩૨॥ ગજ

(૧૪૦) રૂ. ૬। નું ૨૦ ગજ તો ૨૦ વારનું શું ?

જ. રૂ. ૯।≈

(૧૪૧) રૂ. ૧૭॥ ની ખાંડી તો ૯ મણનું શું આપવું ?

રૂ. ૭॥। ≈

(૧૪૨) ૨૫ રૂ. ની ખાંડી તો ૨॥ કળશીનું શું ?

જ. ૫૦ રૂ.

(૧૪૩) ૧૫ રૂ. ની ખાંડી તો ૪॥ કળશીનું શું ?

જ. ૫૪ રૂ.

(૧૪૪) ૬ મણના ૯ પૈસા તો ભારનું શું ?

જ. ૯ આના

(૧૪૫) ૧૫ રૂ. ની ગાલ્લી તો ૩॥ મણનું શું આપવું ?

જ. રૂ. ૧॥।

(૧૪૬) ૧૨॥ રૂ. નું બેડીઉં તો ૮ મણનું શું આપવું ?

જ. રૂ. ૩)≈

(૧૪૭ રૂ. ૬ા ની ખાંડી તો ૧૪ મણનું શું આપવું ?

જ. રૂ. ૪ા=

(૧૪૮) ૧ મણ રૂ ના પાા= બેસે તો ૨ ખાંડીનું શું બેસશે ?

જ. રૂ. ૨૭૫

(૧૪૯) ૧૭૫ રૂ. નું ખાંડી રૂ મળે તો ૧૭ાા રૂ કેટલુ મળશે ?

જ. ૨ મણ

(૧૫૦) ૯ રૂ. ખાંડી તો ૨ મણ ને ૪ શેરનું શું આપવું ?

જ. રૂ. ૧૮) ૪ાા દોકડા

(૧૫૧) ૧૭ રૂ. ખાંડી તો ૫ મણ ને ૮ શેરનું શું આપવું ?

જ. રૂ. ૪ા= ૪ાા દોકડા

(૧૫૨) ૧૭ રૂ. મુડો તો ૩૨ શેરનું શું ?

રૂા ૦ા ૯ દો.

(૧૫૩) ૨૯ રૂ. મુડો તો ૫ શેરનું શું ?

૯ દો. ૧ બદામ

(૧૫૪) ૩ાા મણના રૂ. ૧)=ાા બેસે તો મુડાનું શું ?

જ. રૂ. ૧૨ાા

(૧૫૫) સો મણના મુડાના ૧૭ રૂ. બેસે તો ૧૭ મણનું શું આપવું ?

૦)= ૪ાા દોકડા

(૧૫૬) ૨૫ રૂ. તોલો તો ૬ ગદી. ૪ વાલનું શું ?

જ. રૂ. ૧૧પાા=

(૧૫૭) ૨૧ાા રૂ. તોલો તો ૨ રતી સોનાનું શું આપવું.

જ. ૦ા≡ ૨ પાઈ

(૧૫૮) ૧૧ાા રૂ. ગદી. તો ૪ તોલા ૨ વાલ ૨ રતીનું શું?

જ. રૂ. ૯૩ાા=ાા ૨ પાઈ

(૧૫૯) ૧૩ા રૂ. ગદી. તો રૂ. ૨ા≡ાા નું કેટલું આવે ?

જ. ૩ વાલ

(૧૬૦) વાલ સોનું ૦ાા-ાા નું મળે છે તો ગદી. નો ભાવ શો ?

જ. રૂ. ૧૩ાા

(૧૬૧) રતી સોનું ૦ા રૂ. નું મળે છે તો તોલાનો ભાવ શો ?

જ. રૂ. ૨૪)

(૧૬૨) ૧૨ રૂ. વીઘો તો ૩ વસાનું શું ?

જ. રૂ. ૧ાા ૫ દો.

બધાં મનોયત્નો થઇ રહ્યા પછી દરેક લેખાંની સામટી કુંચીઓની બાળકો પાસે તારવણી કરી શકાય. જેમકેઃ—

શેરનાં લેખાં.

(૧) જેટલે રૂપીએ શેર તેથી બમણે આને નવટાંક.

(૨) જેટલે રૂપીએ શેર તેટલા આનાનું અધોળ.

(૩) ,, ,, તેથી અર્ધે આને ૧ા રૂ. ભાર.

(૪) જેટલે રૂપીએ શેર તેથી અઢી ગણે દો. રૂ. ભાર.

(૫) ,, ,, ,, સવાગણે ૦ાા રૂ. ભાર.

(૬) અરધે રૂપીએ શેર તો સવા દોકડે રૂપીઆ ભાર.

(૭) પા રૂપીએ શેર તો દશ બદામે રૂપીઆભાર.

(૮) જેટલે આને શેર તેટલા પૈસાનું પાશેર.

(૯) ,, ,, તેટલી પાઇનું ૬ પૈસા ભાર.

(૧૦) ,, ,, તેથી પોણી પાઇએ અધોળ.

(૧૧) જેટલે આને શેર તેથી ૨ાા ગણે દો. મણ.

(૧૨) જેટલે આને શેર તેથી ૨ાા ગણી બદામે રૂ. ભાર.

(૧૩) અરધે આને શેર તો ૧ા ગણી ,, ,,

(૧૪) જેટલે પૈસે તેથી દશ ગણે આને મણ.

(૧૫) જેટલે દોકડે શેર તેટલા બદામનું અધોળ.

(૧૬) „ „ તેટલા રૂપીઆનું ૨॥ મણ.

(૧૭) એક રૂપીઆનું જેટલા શેર તેટલા મણના ૪૦ રૂપીઆ.

(૧૮) „ „ રૂ. ભાર તેટલા શેરના ૪૦ રૂપીઆ.

(૧૯) „ „ તેટલા અધોળનો એક આનો.

(૨૦) „ „ રૂ. ભારના ૨॥ દોકડા.

(૨૧) એક આનાનું જેટલા શેર તેટલા મણના ૨॥ રૂપીયા. અને તેટલા અધોળની પોણો પાઇ વગેરે.

આ પ્રમાણે કુચીઓ એકત્ર કરાવાશે.

એક પાણુની એક પાણુ વદી કાંઇ નહિ.

૧ । ।	૧૧ । ।।।૨	૨૧ । । ૫	૩૧ । ।।। ૭
૨ । ॥	૧૨ । ૦)૩	૨૨ । ॥ ૫	૩૨ । ૦)૮
૩ । ।।।	૧૩ । । ૩	૨૩ । ।।।૫	૩૩ । । ૮
૪ । ૦)૧	૧૪ । ॥ ૩	૨૪ । ૦)૬	૩૪ । ॥ ૮
૫ । । ૧	૧૫ । ।।।૩	૨૫ । । ૬	૩૫ । ।।।૮
૬ । ॥ ૧	૧૬ । ૦)૪	૨૬ । ॥ ૬	૩૬ । ૦)૯
૭ । ।।। ૧	૧૭ । । ૪	૨૭ । ।।।૬	૩૭ । । ૯
૮ । ૦)૨	૧૮ । ॥ ૪	૨૮ । ૦)૭	૩૮ । ॥ ૯
૯ । । ૨	૧૯ । ।।।૪	૨૯ । । ૭	૩૯ । ।।।૯
૧૦ । ॥ ૨	૨૦ । ૦)૫	૩૦ । ॥ ૭	૪૦ । ૦)૧૦

૪૧ । । ૧૦	૫૧ । ।।।૧૨	૬૧ । । ૧૫	૭૧ । ।।।૧૭
૪૨ । ॥ ૧૦	૬૨ । ૦)૧૩	૬૨ । ॥૧૫	૭૨ । ૦)૧૮
૪૩ । ।।।૧૦	૫૩ । । ૧૩	૬૩ । ।।।૧૫	૭૩ । । ૧૮
૪૪ । ૦)૧૧	૫૪ । ॥ ૧૩	૬૪ । ૦)૧૬	૭૪ । ॥ ૧૮
૪૫ । । ૧૧	૫૫ । ।।। ૧૩	૬૫ । । ૧૬	૭૫ । ।।।૧૮
૪૬ । ॥ ૧૧	૫૬ । ૦)૧૪	૬૬ । ॥ ૧૬	૭૬ । ૦)૧૯
૪૭ । ।।।૧૧	૫૭ । । ૧૪	૬૭ । ।।।૧૬	૭૭ । । ૧૯
૪૮ । ૦)૧૨	૫૮ । ॥ ૧૪	૬૮ । ૦)૧૭	૭૮ । ॥ ૧૯
૪૯ । । ૧૨	૫૯ । ।।।૧૪	૬૯ । । ૧૭	૭૯ । ।।।૧૯
૫૦ । ॥ ૧૨	૬૦ । ૦)૧૫	૭૦ । ॥૧૭	૮૦ । ૦)૨૦

૮૧ । । ૨૦	૯૧ । ।।। ૨૨	૧૦૧ । । ૨૫
૮૨ । ॥ ૨૦	૯૨ । ૦) ૨૩	૧૦૨ । ॥ ૨૫
૮૩ । ।।। ૨૦	૯૩ । । ૨૩	૧૦૩ । ।।। ૨૫
૮૪ । ૦) ૨૧	૯૪ । ॥ ૨૩	૧૦૪ । ૦) ૨૬
૮૫ । । ૨૧	૯૫ । ।।। ૨૩	૧૦૫ । । ૨૬
૮૬ । ॥ ૨૧	૯૬ । ૦) ૨૪	૧૦૬ । ॥ ૨૬
૮૭ । ।।। ૨૧	૯૭ । । ૨૪	૧૦૭ । ।।। ૨૬
૮૮ । ૦) ૨૨	૯૮ । ॥ ૨૪	૧૦૮ । ૦) ૨૭
૮૯ । । ૨૨	૯૯ । ।।। ૨૪	૧૦૯ । । ૨૭
૯૦ । ॥ ૨૨	૧૦૦ । ૦) ૨૫	૧૧૦ । ॥ ૨૭

એક આનાનો એક આનો.

૧ - ૦)-	૧૧ -રૂ૦॥≡	૨૧ -રૂ૧।-	૩૧ -રૂ૧।॥≡
૨ - ૦)=	૧૨ -રૂ૦।॥	૨૨ -રૂ૧।=	૩૨ -રૂ૨)
૩ - ૦)≡	૧૩ -રૂ૦।॥-	૨૩ -રૂ૧।≡	૩૩ -રૂ૨)-
૪ -રૂ ૦।	૧૪ -રૂ૦।॥=	૨૪ -રૂ૧॥	૩૪ -રૂ૨)=
૫ -રૂ૦।-	૧૫-રૂ૦।॥≡	૨૫ -રૂ૧॥-	૩૫ -રૂ૨)≡
૬ -રૂ૦।=	૧૬ -રૂ૧)	૨૬ -રૂ૧॥=	૩૬ -રૂ૨।
૭ -રૂ૦।≡	૧૭ -રૂ૧)-	૨૭ -રૂ૧॥≡	૩૭ -રૂ૨।-
૮ -રૂ૦॥	૧૮ -રૂ૧)=	૨૮ -રૂ૧।॥	૩૮ -રૂ૨।=
૯ -રૂ૦॥-	૧૯ -રૂ૧)≡	૨૯ -રૂ૧।॥-	૩૯ -રૂ૨।≡
૧૦ -રૂ૦॥=	૨૦ - રૂ૧।	૩૦ -રૂ૧।॥=	૪૦ -રૂ૨॥
૪૧ -રૂ૨॥=	૫૧ -રૂ૩)≡	૬૧ -રૂ૩।॥-	૭૧ -રૂ૪।≡
૪૨ -રૂ૨॥=	૫૨ -રૂ૩।	૬૨ -રૂ૩।॥=	૭૨ - રૂ૪॥
૪૩ -રૂ૨॥≡	૫૩ -રૂ૩।-	૬૩ -રૂ૩।॥≡	૭૩ - રૂ૪॥-
૪૪ -રૂ૨।॥	૫૪ -રૂ૩।=	૬૪ -રૂ૪)-	૭૪ -રૂ૪॥=
૪૫ -રૂ૨।॥-	૫૫ -રૂ૩।≡	૬૫ -રૂ૪)-	૭૫ -રૂ૪॥≡
૪૬ -રૂ૨।॥=	૫૬ -રૂ૩॥	૬૬ -રૂ૪)=	૭૬ -રૂ૪।॥
૪૭-રૂ૨।॥≡	૫૭ -રૂ૩॥-	૬૭ -રૂ૪)≡	૭૫ -રૂ૪।॥-
૪૮ -રૂ૩)	૫૮ -રૂ૩॥=	૬૮ -રૂ૪।	૭૮ -રૂ૪।॥=
૪૯ -રૂ૩-	૫૯ -રૂ૨।॥≡	૬૯ -રૂ૪।-	૭૯ -રૂ૪।॥≡
૫૦ -રૂ૩)=	૬૦ -રૂ૩।॥	૭૦ -રૂ૪।=	૮૦ - રૂ ૫)

૮૧ – રૂ૫)–	૯૧ – રૂ૫॥≡	૧૦૦ – રૂ ૬।
૮૨ – રૂ૫)=	૯૨ – રૂ૫॥।	૨૦૦ – રૂ ૧૨॥
૮૩ – રૂ૫)≡	૯૩ – રૂ૫॥।–	૩૦૦ – રૂ ૧૮॥।
૮૪ – રૂ૫।	૯૪ – રૂ૫॥।=	૪૦૦ – રૂ ૨૫
૮૫ – રૂ૫।–	૯૫ – રૂ૫॥।≡	૫૦૦ – રૂ ૩૧।
૮૬ – રૂ૫।=	૯૬ – રૂ૬)	૬૦૦ – રૂ ૩૭॥
૮૭ – રૂ૫।≡	૯૭ – રૂ૬)–	૭૦૦ – રૂ ૪૩॥।
૮૮ – રૂ૫॥	૯૮ – રૂ૬)=	૮૦૦ – રૂ ૫૦
૮૯ – રૂ૫॥–	૯૯ – રૂ૬)≡	૯૦૦ – રૂ ૫૬।
૯૦ – રૂ૫॥=	૧૦૦ – રૂ૬।	૧૦૦૦ – રૂ ૬૨॥

એક દોકડાનો એક દોકડો.

૧	૧૧	૨૧	૩૧=રૂ૦।૬
૨	૧૨	૨૨	૩૨ ૦।૭
૩	૧૩	૨૩	૩૩ ૦।૮
૪	૧૪	૨૪	૩૪ ૦।૯
૫	૧૫	૨૫=રૂ૦।	૩૫ ૦।૧૦
૬	૧૬	૨૬ ૦।૧	૩૬ ૦।૧૧
૭	૧૭	૨૭ ૦।૨	૩૭ ૦।૧૨
૮	૧૮	૨૮ ૦।૩	૩૮ ૦।૧૩
૯	૧૯	૨૯ ૦।૪	૩૯ ૦।૧૪
૧૦	૨૦	૩૦ ૦।૫	૪૦ ૦।૧૫

૪૧=૨૦।૧૬		૫૧=૨૦॥૧		૬૧=૩૦॥૧૧		૭૧=૨૦॥૨૧	
૪૨	૦।૧૭	૫૨	૦॥૨	૬૨	૦॥૧૨	૭૨	૦॥૨૨
૪૩	૦।૧૮	૫૩	૦॥૩	૬૩	૦॥૧૩	૭૩	૦॥૨૩
૪૪	૦।૧૯	૫૪	૦॥૪	૬૪	૦॥૧૪	૭૪	૦॥૨૪
૪૫	૦।૨૦	૫૫	૦॥૫	૬૫	૦॥૧૫	૭૫	૦॥।
૪૬	૦।૨૧	૫૬	૦॥૬	૬૬	૦॥૧૬	૭૬	૦॥।૧
૪૭	૦।૨૨	૫૭	૦॥૭	૬૭	૦॥૧૭	૭૭	૦॥।૨
૪૮	૦।૨૩	૫૮	૦॥૮	૬૮	૦॥૧૮	૭૮	૦॥।૩
૪૯	૦।૨૪	૫૯	૦॥૯	૬૯	૦॥૧૯	૭૯	૦॥।૪
૫૦	૦।૦॥	૬૦	૦॥૧૦	૭૦	૦॥૨૦	૮૦	૦॥।૫

૮૧=૨૦॥।૬		૯૧=૨૦॥।૧૬		૧૦૦=૩૦	૧
૮૨	૦॥।૭	૯૨	૦॥।૧૭	૨૦૦	૨
૮૩	૦॥।૮	૯૩	૦॥।૧૮	૩૦૦	૩
૮૪	૦॥।૯	૯૪	૦॥।૧૯	૪૦૦	૪
૮૫	૦॥।૧૦	૯૫	૦॥।૨૦	૫૦૦	૫
૮૬	૦॥।૧૧	૯૬	૦॥।૨૧	૬૦૦	૬
૮૭	૦॥।૧૨	૯૭	૦॥।૨૨	૭૦૦	૭
૮૮	૦॥।૧૩	૯૮	૦॥।૨૩	૮૦૦	૮
૮૯	૦॥।૧૪	૯૯	૦॥।૨૪	૯૦૦	૯
૯૦	૦॥।૧૫	૧૦૦	૧	૧૦૦૦	૧૦

સમાપ્ત.

